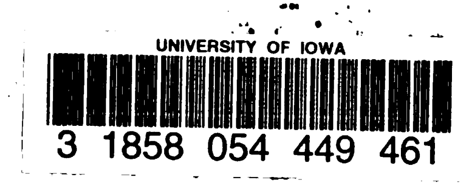
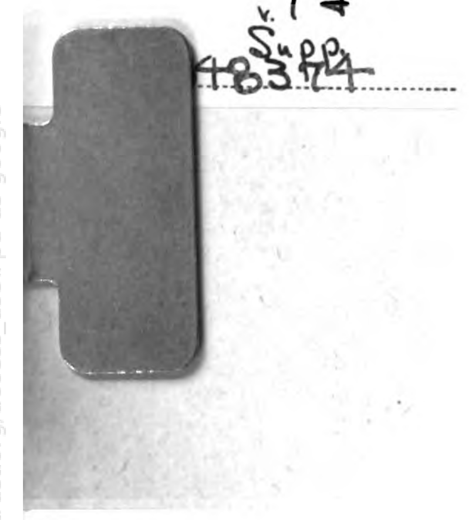

CHEMISTRY
medical
STATE UNIVERSITY OF IOWA.
LIBRARY.


UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 054 449 461






UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 054 449 461

Vierteljahrsschrift

für

gerichtliche Medicin

und

öffentliches Sanitätswesen.

Unter Mitwirkung der Königl. wissenschaftlichen Deputation
für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen,
Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

von

Dr. A. Wernich,
Regierungs- und Medicinal-Rath in Cöslin.

Dritte Folge. I. Band.

Jahrgang 1891.

BERLIN, 1891.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
NW. 68. UNTER DEN LINDEN.



Inhalt.





Vorwort.

Als die „Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentliche Medicin" vor nahezu vier Jahrzehnten durch Johann Ludwig Casper begründet wurde, entsprach dieses Beginnen zunächst einem richtig erkannten Bedürfniss der in erster Reihe betheiligten Fachmänner und errang sich die Theilnahme nächstverwandter literarischer Kreise. In verhältnissmässig kurzer Frist erweiterte sich die neue Zeitschrift zu einem Sammelplatz der massgebenderen Veröffentlichungen im Fache der gerichtlichen Medicin; — sie entwickelte sich zu einer Art Archiv nicht allein was die Mannigfaltigkeit der praktischen Fragen, den Reichthum einer lebensvollen Casuistik, sondern auch was die Vertiefung der Untersuchungsmethoden anlangte, mittelst welcher hier die von dem mächtig vorwärts fluthenden Strom des allgemeinen medicinischen Wissens in Fülle herbeigetragenen Aufgaben und Anregungen in Angriff genommen wurden.

Wenn inzwischen Angesichts der stetig wachsenden Anforderungen schon in der gerichtlichen Medicin und in dem früher als öffentliche Medicin bezeichneten Zweige der sogenannten „Staatsarzneikunde" eine Beherrschung aller Einzelfächer trotz des eifrigsten Fortarbeitens nicht mehr erworben werden konnte, so hat vollends der unabsehbare Umfang jenes Wissensbereiches, welchen die Gegenwart als Gesundheitspflege, Gesundheitslehre, Gesundheitswesen benennt, längst eine vielfache Theilung der Bearbeiter, ein Getrenntmarschiren, ein Aufsuchen gesonderter Pfade zum gemeinsamen Ziele nothwendig gemacht. —

Den Zweifel, auf einen derartigen Weg sogleich richtig zu treffen sowie den Druck der zuerst angedeuteten Verantwortlichkeit hat für mich persönlich eine mehrjährige Frist der Vorbereitung auf die Uebernahme dieser Redaction eher gesteigert als beseitigt. Wenn trotzdem technisch entscheidende Verhältnisse wiederum einen einzelnen Namen auf das Titelblatt der Vierteljahrsschrift gestellt haben, so entspricht dieser Lage das offene Eingeständniss, dass die so klar

vorgezeichnete Aufgabe, das Organ ohne Nachlass wissenschaftlich zu heben, mehr als früher ausschliesslich erfüllbar ist durch die hülfreiche Anspannung mitarbeitender Kräfte.

Es werden auch in Zukunft — der erbetenen und zuständigen Ortes ertheilten Genehmigung entsprechend — die Obergutachten der Königlichen Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen an geeigneten Stellen zur Publication gelangen. Mit den der experimentellen Forschung dienenden Arbeitsstätten wird eine dauernde Fühlung erhalten, beziehungsweise angebahnt werden. Die mit besonderem Beifall approbirten Physikatsarbeiten forensischen wie sanitätspolizeilichen Inhalts werden auch ferner Seitens der Vierteljahrsschrift zu erwerben sein. Sie können um so schneller zum Druck gelangen, als sie nach Benehmung mit den Herren Verfassern zuweilen mancher Kürzungen fähig sein werden, um auf diese Weise den Raum zu gewinnen für die beliebten, oft ein voll actuelles Interesse darbietenden Mittheilungen aus der forensischen Praxis und dem Leben.

Des Weiteren sollen da, wo die Originalarbeiten ihren Abschluss erreichen, im Abschnitt III, belehrende statistische und geschichtliche Erzeugnisse, durchschlagende und zur weiteren Forschung anregende Analekten aus der Criminalcasuistik, der Psychopathie und Nervenpathologie durch besonders berufene Berichterstatter ihre Besprechung finden; — auch die Gebiete der Toxikologie, der Berufs- und Nahrungsmittel-Hygiene, der Infectionslehre an denjenigen Punkten berührt werden, von deren Wiedergabe eine gedeihliche Förderung für das Verständniss einer Weiterentwicklung der Gesundheitsgesetze und der Wohlfahrtspolizei erhofft werden kann: also derjenigen Fortschritte und Neuerungen, wie sie der Schlussabschnitt (IV) in der schlichten Wiedergabe neuerlassener Gesetzesvorschriften und amtlicher Verfügungen zusammen zu fassen hat. —

Als willkommenster Beweis für die Probehaltigkeit dieser Leitsätze wird uns jeder Zuwachs gelegentlicher Mitarbeiter — sei es aus den Reihen der berufsmässigen Fachschriftsteller, sei es aus dem Kreise der Leser und Freunde der Vierteljahrsschrift — gelten dürfen.

Coeslin, 1. Januar 1891.

Der Herausgeber.

I. Gerichtliche Medicin.

1.

Ueber den Tod durch Herzschlag.

Von

Stabsarzt a. D. Dr. **Rost.**

Schon in der Schrift Lancisi's „De subitaneis mortibus" (1709) nimmt der Tod durch Herzschlag eine hervorragende Stelle ein. Auf Seite 28 dieser Abhandlung lesen wir: Ad vitae necessitatem ex parte cordis tria considerari debent: 1) congruat structura tam cordis quam magnorum vasorum, 2) viarum libertas, 3) vis movens, quam facultatem pulsativam dicunt. Certe ex unoquoque fonte maximi oriri possunt morbi, qui confertim perimant.

Von hier an begegnen wir in der Literatur dieser Todesart häufiger, sowohl in den Werken der Zeitgenossen Lancisi's, als in denjenigen der Autoren der nächsten Periode, namentlich in den Arbeiten Morgagni's.

Es verging aber fast ein Jahrhundert, ehe Bichat es unternahm, in seinen „Recherches physiologiques sur la vie et la mort" (1804) die physiologischen Bedingungen, unter welchen der Tod durch Herzschlag eintreten kann, auseinanderzusetzen und sein Verhältniss zu den übrigen Todesursachen klar zu legen. —

Nach Bichat kommt jedes plötzliche Absterben zu Stande durch Unterbrechung entweder des Kreislaufes, oder der Athmung, oder der Gehirnthätigkeit. Ist der Stillstand des Herzens, sowohl des Herzens à sang rouge als desjenigen à sang noir das Primäre, so übt er einen Einfluss auf die Athmung, das Gehirn, die Lungen und auf alle übrigen Organe aus, ja sogar eine Wirkung auf den „Tod im Allgemeinen" ist hierbei nicht zu verkennen.



Sobald das Herz seine Thätigkeit einstellt, erlischt, nach Bichat, die Gehirnthätigkeit: Das Gefühl, die Fähigkeit zu sprechen und sich zu bewegen wird aufgehoben, das ganze Leben ist plötzlich vernichtet, und der Mensch hört mit dem Augenblicke, da sein Herz stille steht, für seine Umgebung auf, zu leben u. s. w. (l. c. S. 196 u. f.).

Diese mehr mystisch-philosophischen, als physiologischen Erörterungen mögen dem Geiste der Medicin zu Bichat's Zeiten entsprochen haben, sie konnten aber nicht mehr genügen, als man im zweiten Drittel unseres Jahrhunderts anfing, nach augenfälligeren und mehr greifbaren Befunden bei den Obductionen plötzlich Verstorbener zu suchen, um in ihnen einen Anhalt für die Todesursachen zu gewinnen. Eine der handgreiflichsten und am leichtesten wahrnehmbaren Erscheinungen aber, eine Erscheinung, die bei fast allen Leichen aus bekannten Gründen anzutreffen ist, besteht in einer stärkeren Füllung der Gefässnetze der Pia mater an ihren tiefer gelegenen Partien, und da man diese häufig als einzige Veränderung vorgefunden haben mag, so betrachtete man sie ohne Weiteres als positiv affirmatives Symptom von „Apoplexie“ und sah den grösseren Theil der plötzlichen Todesfälle als durch „Gehirnschlag“ entstanden an. Der Tod durch Herzschlag trat ganz in den Hintergrund, man liess ihn nur zu, wenn man als Ursache des plötzlichen Absterbens „la joie ou la peine“ nachweisen konnte.

Erst Devergie[1]) verhalf dem „synkoptischen“ Tode wieder zu seinem Rechte, indem er darlegte, dass in einer gewissen, nach seiner Erfahrung allerdings nur kleinen Anzahl von plötzlichen Todesfällen sich eine anatomische Unterlage darbietet, aus der man auf einen primären Stillstand des Herzens zu schliessen berechtigt sei. Nach diesem Autor ist der Tod durch Herzschlag un défaut d'innervation à l'égard du coeur, und tritt ein „sous une influence morale comme sous une influence mécanique“ (Tome II, p. 329). Orfila[2]) geht einen Schritt weiter und nennt die pathologischen Zustände, die nach seiner Ansicht zu der in Rede stehenden Todesart führen können; er rechnet hierzu 1) Wunden und Rupturen des Herzens, 2) Platzen von Aneurysmen und 3) Synkope.

Fast gleichzeitig mit Devergie's Médecine légale erschien in Deutschland eine Schrift von Herrig und Popp (1848) über „den

[1]) Médecine légale. 1852.

[2]) Lehrbuch der gerichtl. Medicin. Uebersetzt von Krupp.



plötzlichen Tod aus inneren Ursachen", in welcher diese Autoren bei 55 Fällen eine rasche und unmittelbare Aufhebung der Herzbewegungen constatiren konnten und zu dem Schlusse gelangten, dass verhältnissmässig bei Weitem am häufigsten von allen krankhaften Veränderungen nach plötzlichem Tode solche des Herzens oder der Gefässstämme gefunden werden.

Abgesehen von diesem eingehenden und ausführlichen Werke habe ich in der deutschen gerichtlich-medicinischen Literatur wenig auffinden können, was geeignet wäre, den in Rede stehenden Gegenstand uns näher zu rücken. Nur Blosfeld[1]) widmet ihm in seiner Abhandlung über den Tod durch Erfrieren bedeutungsvolle Seitenblicke; Zschokke (Referat in Henke's Zeitschrift, 1852) fertigt ihn in wenigen Zeilen ab; Krahmer erwähnt ihn in seinem Handbuche zusammen mit dem „apoplektischen" und „suffocatorischen" Tode, die meisten anderen Autoren begnügen sich, die Möglichkeit eines solchen kurz anzuführen, ohne sich in irgend eine Discussion hierüber einzulassen, oder übersehen ihn ganz.

Je näher wir unseren Tagen kommen, desto mehr gehen die Ansichten über den Tod durch Herzschlag auseinander, desto weniger ist man geneigt, ihn einer cardinalen Bedeutung zu würdigen. Casper-Liman weisen ihm eine Stelle unter den hyperämischen Todesarten an, ohne aber der blossen Nennung seines Namens etwas hinzuzufügen, sie nehmen ihn nur als Beiläufer des „Erstickungstodes" in's Schlepptau. Virchow[2]) (S. 36) spricht von ihm „als von einer der wichtigsten Todesarten"; Blumenstok hingegen erklärt ihn lediglich für eine Verlegenheitsdiagnose, zu der er nur in „äusserst seltenen Fällen seine Zuflucht nimmt, wo ganz und gar nichts zu eruiren ist"[3]). Maschka[4]) will unter Tod durch Herzschlag nur den „neuro-

---

[1]) Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. Bd. 80.

[2]) Die Sectionstechnik im Leichenhause des Charité Krankenhauses.

[3]) In der Praxis verfährt Blumenstok folgendermassen: „Stirbt ein Mensch plötzlich in Folge eines Traumas und ist der Sectionsbefund ein vollständig negativer, so nehme ich keinen Anstand, „Tod durch Shock" zu diagnosticiren. Bei nicht traumatischen plötzlichen Todesfällen diagnosticire ich: Herzlähmung z. B. in Folge fettiger Degeneration, wenn letztere nachweisbar. In jenen äusserst seltenen Fällen, wo ganz und gar Nichts zu eruiren ist, nehme ich zu „Herzschlag" meine Zuflucht; dabei verhehle ich mir nicht, dass dies eine Verlegenheitsdiagnose ist."

[4]) Handbuch der gerichtlichen Medicin.



paralytischen", den durch Shock hervorgerufenen verstanden wissen, während Wernich[1]) dringend davor warnt, „Herzschlag vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus mit den Shock-Todesarten in allzunahe Beziehung zu bringen". v. Hofmann[2]) versteht auf S. 361 unter Shock einen primären Stillstand des Herzens (Herzlähmung), der auf reflectorischem Wege durch intensive Reizung peripherischer Endigungen sensibler Nerven erzeugt wird; zwei Seiten später sagt er: Streng genommen gehört der Shock zur „Erstickung", da auch bei diesem, sowie bei jedem plötzlichen Herzstillstand der Tod in letzter Linie durch Erstickung erfolgt! v. Hofmann sieht aber hiermit den Begriff des Herztodes nicht als erschöpft an, vielmehr giebt er ihm eine viel weitere Ausdehnung und macht für seinen Eintritt die mannigfachsten Momente verantwortlich.

Angesichts dieser verschiedenen, einander geradezu widersprechenden Auffassungen ein und desselben Gegenstandes von Seiten der ersten Autoritäten auf forensischem Gebiete muss vom praktisch gerichtsärztlichen Standpunkte aus das Hauptgewicht auf die Beantwortung der Frage gelegt werden: ob und in wie weit es möglich ist, den primär vom Herzen ausgehenden Tod durch gewisse feststehende Zeichen in jedem einzelnen Falle an der Leiche zu demonstriren.

Bichat (S. 202) sieht in der Blutleere der Lungen „un phénomène presque universel". Die Lungen, sagt Bichat, sind zusammengefallen und bieten eine Farbe dar, „qui leur est naturelle!"

Etwas kritischer schon geht Devergie (Tome II, p. 321, 599) zu Werke. Nach seiner Auffassung ist der anatomische Befund verschieden, je nachdem der Tod vom linken Herzen, oder vom rechten, oder von der „Totalität des Herzens" ausgeht. Im ersteren Falle ist das arterielle System leer, das Gehirn anämisch, das rechte Herz und die Venen enthalten eine kleine Menge Bluts, die Lungen sind blutreicher als normal, das linke Herz stark angefüllt.

Stirbt das rechte Herz zuerst, so ist das Gehirn im normalen Zustande, die Lungen, das linke Herz und das arterielle System sind blutleer, das rechte Herz und die Venen blutüberfüllt. Ist das ganze Herz das Primum moriens, so steht es plötzlich still, und seine beiden Hälften enthalten viel Blut, aber nicht in dem Maasse, dass man sagen kann, sie sind stark gefüllt, sondern „comme dans l'état habituel de la circulation". In den Arterien und Venen ist die gleiche Menge Blutes, weder Lungen, noch Gehirn sind Sitz einer Blutüberfüllung.

Der Autorität Devergie's folgen bis zu einer gewissen Grenze die fran-

[1]) Diese Zeitschrift, Neue Folge, Bd. 37 und 38.

[2]) Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 1887.



zösischen gerichtsärztlichen Schriftsteller, Orfila, Aran und vor Allem Briand et Chaudé[1]). Sie Alle betonen, dass man unter Berücksichtigung der relativen Verhältnisse ebensoviel Blut in dem rechten, wie im linken Herzen findet, und dass die Arterien sowohl als die Venen, Lunge, Gehirn und die anderen Centralorgane in „fast normalem" Zustande sich befinden. Gerade dieses Fehlen jeglicher Blutüberfüllung, diese gleichmässige Blutvertheilung im rechten und linken Herzen charakterisiren nach der Ansicht der französischen Autoren den plötzlichen, durch „Herzschlag" hervorgerufenen Tod.

Nach Blosfeld lässt sich die Frage, ob der Tod primär vom Herzen oder von den Lungen ausging, aus dem Nachweise darthun, welches von den beiden Organen das Primum moriens und welches das Ultimum vivens war. Ist das ungewöhnlich ausgedehnte Herz schlaff und durchweg mit dunklem, öfters geronnenem Blute überfüllt, so dass ersichtlich dasselbe längere Zeit keine systolischen und diastolischen Bewegungen mehr machte und bei noch fortdauerndem Leben der grossen Gefässe und der Lungen nur passiv Blut aufnahm, so ist man nach Blosfeld berechtigt, das Herz als das Primum moriens und die Lungen als das Ultimum vivens zu betrachten; denn indem die letzteren sich ihres Inhalts von Blut noch zu entledigen vermochten, zeigten sie sich noch in dem Momente thätig, wo ihnen das bereits gelähmte Herz kein Blut mehr zuführen konnte. Sind dagegen die Lungen ungewöhnlich mit Blut angefüllt, das Herz aber, mindestens die linke Vor- und Herzkammer, fast blutleer, so war das Herz das Ultimum vivens und die Lungen das Primum moriens, denn es hält die Herzthätigkeit noch an, nachdem die Lungen schon gelähmt waren und nur noch passiv Blut aufnahmen, ohne sich desselben entledigen zu können. Je reiner mithin sich die Herzlähmung ausspricht, desto weniger Blut enthalten die Lungen, und umgekehrt bei der Lungenlähmung, wenigstens was die linke Herzhälfte anlangt.

Dieselbe pathologisch-anatomische Unterlage wie Blosfeld geben andere russische Autoren, Krebel[2]) und v. Dieberg[3]), dem Tode durch Herzlähmung. Auch diese suchen das thanatologisch Charakteristische darin, dass beide Hälften des auffallend ausgedehnten Herzens bis auf's Aeusserste mit dickem, schwarzem, nach Zutritt der Luft sich gar nicht oder nur wenig röthendem Blute angefüllt sind, so dass die Erscheinungen von beginnender oder vollendeter Systole oder Diastole sich nicht unterscheiden lassen; man will aber hiermit nicht das ebenfalls erweiterte und mit venösem Blute überfüllte Herz bei „Erstickten" verwechseln und meint, „die übrigen Zeichen der Erstickung würden dem Irrthum vorbeugen" (Krebel, l. c. S. 107).

v. Dieberg (l. c.) geht so weit, die Mangelhaftigkeit unserer Sectionsmethode dafür verantwortlich zu machen, dass die Ansichten über die anatomische Unterlage beim Herztode immer noch so weit auseinandergehen, und die Diagnose an der Leiche so oft verfehlt wird. Ist das Blut, wie es unter bestimmten Verhältnissen vorkommt, flüssig, so muss nach v. Dieberg's Meinung

---

1) Manuel de méd. lég. 1874.

2) Versuche über den Tod durch psychische Vorgänge. Dissertation 1866.

3) Beitrag zur Lehre vom Tode durch Erfrieren. Diese Zeitschrift. N. F. Bd. 38.



der grössere Theil desselben durch den Act des Aufhebens des Herzens in die Aorta, durch den des Herausschneidens des Organs in die Brusthöhle sich ergiessen, und so die Einsicht in die Blutfülle des Herzens und ihre Abschätzung getrübt werden. Um reine Bilder zu erhalten, unterbindet v. Dieberg das Herz mit allen seinen grösseren Gefässen in situ, schneidet es heraus und wiegt es mit dem Blute. Dann erst wird das Herz auf einem Teller geöffnet, das Blut aufgefangen, das Herz abgewaschen, untersucht und abermals gewogen. Die Differenz giebt das Quantum des im Herzen enthaltenen Blutes. Auf diese Art erhält v. Dieberg bestimmte Gewichtszahlen, mit deren Hülfe er entscheiden will, ob der Tod primär vom Herzen, oder von einem anderen Organe ausgegangen ist. Beim Herztode hat v. Dieberg als Durchschnittszahl 0,293 kg Blut im Herzen gefunden, während die vergleichsweise bei anderen Todesarten angestellten Untersuchungen eine Durchschnittszahl von 0,169 kg ergaben! — Rosenthal[1]) will den Tod durch „Herzschlag“ erschliessen aus dem Farbenunterschiede, der zwischen dem Blute im linken und dem im rechten Herzen besteht. „Wenn das Herz gelähmt ist durch irgend ein Mittel, welches direct auf die motorischen Apparate wirkt, finden wir einen merklichen Farbenunterschied zwischen dem Blute im rechten und linken Herzen. Wenn wir bei der Obduction auch im linken Herzen dunkles Blut finden, welches sich von dem im rechten Herzen wenig oder gar nicht unterscheidet, so können wir sagen, dass es sich um eine Beraubung von $\overline{O}$ handelt“. Es ist wohl möglich, dass ein derartiges Unterscheidungsmittel sich gleich nach dem Tode vorfindet, zu der Zeit, zu welcher forensische Sectionen gewöhnlich vorgenommen werden, wird dieses Kriterium wohl regelmässig seinen Dienst versagen. —

Nach Virchow (l. c.) wird der Tod durch Herzlähmung (Herzschlag, Apoplexia cordis) durch Füllung der linken Herzkammer, wenn auch nicht absolut erkannt, so doch im hohen Maasse wahrscheinlich. Unzweifelhaft ist diese Blutfülle in der linken Herzkammer eines der werthvollsten anatomischen Merkmale für den Herztod, allein, wie Virchow selbst hervorhebt, kann sie als ein absolut gültiges Zeichen nicht angesehen werden. Der Grund hierfür dürfte nach meiner Ansicht darin liegen, dass der Contractionszustand des linken Ventrikels post mortem überhaupt nicht von der Todesursache, sondern von der Beschaffenheit des Myocards abhängt. Ist der Herzmuskel schlaff, so wird die linke Herzkammer mit Blut gefüllt erscheinen, aber nicht jedes Mal dürfte in einem solchen Falle anzunehmen sein, dass das Atrium mortis das Herz gewesen, und andererseits ist es unleugbar, dass in manchen Fällen von sicherem Tode vom Herzen aus der linke Ventrikel von gewöhnlichen Dimensionen und nicht subnormaler Consistenz ist. Ob auf letzteren Umstand die Todesstarre, die, wie man weiss, das erschlaffte Herz zur Verkleinerung bringen kann, von Einfluss ist, will ich als offene Frage hinstellen.

Die Schwierigkeiten wachsen bei vorgeschrittener Fäulniss der Leichen. Hier kann es unter Umständen ein Fehler sein, aus der Blutleere des Herzens eine Diagnose auf die Todesursache stellen zu wollen, da Blutleere des Herzens und der grossen Gefässe auch als Theilerscheinung bereits weit gediehener Fäul-

[1]) Ueber Herzlähmung. Berl. klin. Woch. 1868. No. 21.



niss sich findet und nach Hofmann (l. c. S. 360) dadurch bewirkt wird, dass das zersetzte und verflüssigte Blut in die Gefässwände und durch diese in die Nachbargewebe sich imbibirt, beziehungsweise in die verschiedenen serösen Säcke und durch die Haut nach Aussen.

Diese Uebersicht dürfte zur Genüge beweisen, wie schwankend der Begriff „Tod durch Herzschlag“ ist, wie weit die Ansichten, selbst der berufensten Vertreter der gerichtsärztlichen Wissenschaften, über sein Wesen und seine Bedeutung auseinandergehen, und wie unsicher seine pathologisch-anatomische Unterlage sich gestaltet.

Dieses negative Resultat wird aber verständlich, wenn wir uns der physiologischen Wirkung der Herzlähmung erinnern. Bei einer Lähmung des Herzens gelangt kein arterielles Blut zum Gehirn und verlängerten Marke, es stockt der Kreislauf in den Lungen und somit der Gasaustausch des Blutes mit der Lungenluft. Es muss also „Erstickung“ eintreten trotz aller Luftzufuhr zu den Lungen, und an der Leiche werden die Erscheinungen des Erstickungstodes für gewöhnlich diejenigen der Herzlähmung verdecken und verdunkeln.

Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint es physiologisch ganz correct, mit v. Hofmann den Tod durch Herzlähmung zu der „Erstickung“ zu rechnen; von eben diesem Gesichtspunkte fällt aber alsdann nicht nur die „Herzlähmung“ als eine specifische Todesursache in sich zusammen, sondern wir sind weiterhin berechtigt, die Lehre von den Todesursachen überhaupt wesentlich zu vereinfachen, da dieselben physiologischen Erörterungen, auf Grund deren der „Herztod“ unter die Erstickungstodesarten eingereiht wird, mutatis mutandis auch bei „Hirnlähmung“ Geltung haben werden.

Durch solche Argumentationen wird aber der forensischen Medicin offenbar nicht gedient; es liegt durchaus nicht in deren Interesse, wenn in einem zur Information von Laien bestimmten Schriftstücke derartige streng physiologische Ausdrucksweisen Platz greifen. Vielmehr gilt hier das nicht recht zum Bewusstsein gekommene Herkommen, dass bei zwei in inniger Wechselbeziehung stehenden Organen die Todesursache in jenem zu suchen sei, welches sich als das Primum moriens erweist. In der Praxis lassen sich daher solche Begriffe wie „Tod durch Herzlähmung“ nicht umgehen, man wendet sie in jenen Fällen an, in denen Grund für die Annahme vorhanden ist, dass der Tod zunächst durch plötzlichen Stillstand des Herzens bewirkt wurde. Anatomisch lässt sich aber begreiflicherweise eine solche Todesursache nicht nachweisen, da es eben kaum jemals möglich ist, aus dem ana-

tomischen Verhalten des Herzens auf seine Leistungsfähigkeit resp. Leistungsunfähigkeit einen sicheren und zutreffenden Schluss zu ziehen (Lesser[1]), S. 10), und da es keine äussere, noch innere Veränderung an der Leiche giebt, welche charakteristisch genug wäre, sie in jedem Falle positiv zu demonstriren. Das Einzige, was sich darthun lässt, werden in der Regel die krankhaften Processe sein, welche zur Herzlähmung führen können und im concreten Falle zu ihr geführt haben. Das Urtheil, dass Jemand an „Herzschlag" gestorben sei, ist demnach nicht etwa aus specifischen Obductionsbefunden herauszulesen, sondern lässt sich nur durch ein bald negatives, bald ausschliessendes, bald auf die Nebenumstände des Falles, auf klinische, sowie experimentelle Erfahrungen begründetes Beweisverfahren feststellen. —

Die nächste Frage ist nun die: Wodurch kann eine primäre Störung der Herzfunction bedingt werden? Bei der Beantwortung derselben empfiehlt es sich, von den einfachen anatomischen Grundlagen auszugehen.

Das Herz ist ein musculöses Organ, welches rhythmisch sich zusammenzieht und wieder ausdehnt. Der Herzmuskel ist es, welcher die Arbeit leistet, aber die Anregung hierzu und die rhythmische Regulirung erfolgt durch eigene Nervenapparate.

Aus diesen Verhältnissen ergiebt sich, dass ein Stillstand des Herzens, die sogenannte Herzlähmung, „Herzschlag" genannt, in zweierlei Weise eintreten kann. Es wird entweder:

I. der Herzmuskel unfähig, seine Arbeit zu leisten, oder
II. die Nervenapparate hören aus irgend einem Grunde auf zu fungiren.

Bei I wird die Herzlähmung vorbereitet und schliesslich herbeigeführt:

A. durch krankhafte Entartung der Herzwände, welche wieder entweder durch
  a) am oder im Herzen selbst oder
  b) ausserhalb desselben zur Entwickelung gekommene Anomalien

  bedingt sein kann (v. Hofmann);[2])

---

[1]) Diese Zeitschrift. N. F. XLVIII.
[2]) Ueber den plötzlichen Tod aus natürlichen Ursachen. Wien 1884. S. 16.



B. durch absolute Hindernisse, die sich der Herzbewegung entgegenstellen.

Von den directen Beeinträchtigungen der II. nervösen Apparate sind uns vorläufig nur solche genauer bekannt, die kurze Zeit andauern, dabei aber durch vollständige Lähmung der Herzthätigkeit den Tod herbeiführen:

A. die Wirkungen der sogenannten Herzgifte,

B. die Wirkungen des sogenannten Shocks (reflectorische Herzlähmung).

Ob es daneben vom Nervensystem ausgehende Lähmungszustände des Herzens als selbstständige, primäre Affectionen giebt, ist zweifelhaft; jedenfalls scheinen sie nur höchst selten vorzukommen und sind für den Gerichtsarzt ebenso belanglos, als die, welche durch centrale Erkrankungen herbeigeführt werden. —

Von den im Herzen selbst gelegenen Ursachen kommen zunächst die Fehler an den Klappenventilen in Betracht, welche im postfötalen Leben fast nur im linken Herzen sich finden.

Diese Klappenfehler, deren pathologisch-anatomische Diagnose keine Schwierigkeiten bereiten dürfte, bilden meistens chronische Zustände und können längere oder kürzere Zeit bestehen, ohne wesentliche Krankheitssymptome zu verursachen, indem der Herzmuskel durch kräftigere Action entweder die Störung ausgleicht, oder nach denselben Gesetzen, nach welchen auch andere Muskeln, deren Arbeitskraft in gesteigertem Maasse in Anspruch genommen wird, in einen Zustand von Hypertrophie gerathen, an Masse zunimmt. Dank dieser Hypertrophie vermag das Herz trotz des vorhandenen Klappenleidens unter gewöhnlichen mittleren Lebensbedingungen eine regelmässige Circulation zu unterhalten und die an sich gesetzten abnormen Verhältnisse in der centralen und peripherischen Blutvertheilung bis zu einem gewissen Grade zu reguliren. Diese Compensation hat aber ihre Grenzen; für irgend wie gesteigerte Forderungen reicht das Arbeitsvermögen des Herzmuskels um so weniger aus, als sich bald eine Entartung seiner Substanz hinzugesellt; ihnen steht es machtlos gegenüber.

Diese Thatsache, dass man nicht selten Herzkranke blitzartig schnell sterben sieht, ohne dass die sorgfältigste Untersuchung an der Leiche ein erklärendes Moment für die Raschheit des Todes erkennen lässt, legt die Vermuthung nahe, dass in solchen Fällen der Tod durch eine plötzliche Herzlähmung erfolgt, welche, wenn nicht durch



Paralyse des verlängerten Markes in Folge cerebraler Ischämie, so doch sehr wohl durch eine rasch gesetzte Hemmung der Circulation in den Kranzgefässen des Herzens entstanden sein konnte.

Ist es aber schon an sich eine missliche Aufgabe, die Diagnose einer Herzlähmung an der Leiche zu stellen, so würde es, selbst wenn die Paralyse sich demonstriren liesse, doch sehr gewagt bleiben, den Grund derselben für den einzelnen Fall specieller angeben zu wollen.

Die Schwierigkeiten, die für den Gerichtsarzt aus derartigen Fällen an sich entstehen, häufen sich, wenn der Tod im unmittelbaren Anschlusse an eine vielleicht nur geringfügige Gewalteinwirkung erfolgt, und dieses Zusammentreffen Veranlassung giebt, eine Anklage wegen fahrlässiger oder absichtlicher Tödtung zu erheben. Selbst wenn es ihm gelänge, mit Berücksichtigung aller, auch der anamnestischen Momente das eigentliche Atrium mortis festzustellen, den Beweis würde er nie erbringen können, dass der plötzliche Tod als nothwendige Consequenz der angetroffenen pathologischen Veränderungen, unabhängig von der erlittenen Verletzung eingetreten sei. Lesser (l. c. S. 12, Fall 21) erzählt, dass eine Frau kurz vor ihrem Tode in der unmittelbaren Nähe einer Prügelei sich befunden habe und $^1/_4$ Stunde nach einer seitens eines Dritten erlittenen Gewalteinwirkung verstorben sei. Die gerichtliche Section ergab keine Spuren von Contusionen am Körper, ein stark vergrössertes Herz, sowie Endocarditis fibrosa aortica und mitralis. Es sind dies pathologische Zustände, welche für den Tod aus inneren Ursachen sprechen, wenn der Stoss nicht dagegen geltend gemacht werden könnte. Letzterer war zwar, wie es scheint, nicht sehr heftig gewesen und würde bei einem gesunden Herzen sicher keine nachtheiligen Folgen ausgeübt haben; sehr wohl denkbar aber war es, dass er bei einem erkrankten Herzen zur Todesursache geworden. Andererseits konnte auch schon die Aufregung, in welche die Frau durch den Streit versetzt wurde, Anlass des plötzlichen Todes sein. —

Die zweite, im Herzen selbst gelegene Ursache eines plötzlichen Todes stellt die abnorme Fettbildung dar, welche entweder als Theilerscheinung einer allgemeinen Fettsucht, oder als eine Ernährungsstörung, bedingt durch locale und allgemeine Ursachen, auftritt.

Im ersteren Falle — cor adiposum — handelt es sich um eine excessive Zunahme des subpericordialen Fettgewebes, während man es bei der zweiten Form, der Degeneratio cordis adiposa, mit einer fet-

tigen Entartung des Herzmuskels selbst zu thun hat. Beide Formen lassen sich aber weder klinisch, noch ätiologisch scharf von einander trennen, und auch in anatomischer Beziehung combiniren sie sich vielfach mit einander.

Der Verlauf des Fettherzens ist in der Regel ein chronischer; gleichwohl tritt oft in acuter Weise eine Reihe von Erscheinungen auf, welche in rascher Folge den Tod herbeiführen. Der Grund, warum bei solchen Individuen das Herz plötzlich seine Thätigkeit einstellt, ist in vielen Fällen nicht zu eruiren, und noch weniger können wir angeben, wodurch die Paralyse schliesslich zu Stande kommt. Es ist nur eine Vermuthung, wenn wir mit Friedreich annehmen, dass die fettige Degeneration des Herzfleisches einen rasch eintretenden Nachlass in der Energie der Contractionen und somit eine Hemmung im Abflusse des Blutes aus dem rechten Herzen und aus den Kranzvenen bedingt, und dass diese Ueberfüllung der Kranzvenen auch das Einströmen einer genügenden Menge Blutes in die Kranzarterien bis zu einem solchen Grade behindert, dass der schnelle Tod erfolgen musste, wobei Gelegenheitsursachen, durch welche an die Arbeitsleistung des bereits erkrankten Herzens eine vermehrte Anforderung gestellt wurde, eine wesentliche Rolle spielen. —

Am häufigsten liegt der letzte Grund des Todes durch Herzlähmung in einer Erkrankung des Herzmuskels, deren Ursache aber nicht im Herzen selbst, sondern in den von ihm abgehenden arteriellen Gefässen zu suchen ist. Der Process, um den es sich handelt, ist die Endarteriitis chronica deformans.

Es ist das Verdienst Cohnheim's und seiner Schüler, zuerst die Folgen klar gelegt zu haben, welche die Störungen der Blutbewegung in den Kranzgefässen für das Herz und weiterhin für den Gesammtorganismus nach sich ziehen, obgleich schon vor ihm Obductionsprotokolle in der Literatur sich vorfinden, in welchen als Ursache des schnellen Absterbens die embolische Verstopfung eines grösseren Coronararterienastes nachgewiesen wurde. Weit auffallender waren aber die plötzlichen Todesfälle von solchen Menschen, in deren Leichen die mit der erdenklichsten Sorgfalt ausgeführte Untersuchung nichts Pathologisches ergab, ausser einer Sclerose der Kranzarterien, ab und zu combinirt mit vereinzelten myocarditischen Schwielen, aber keine Embolie, ja nicht einmal eine Thrombose vorfand. Diese Fälle betrafen meistens kräftige und gut genährte Individuen im besten Lebensalter, die bis dahin vollkommen gesund ihren Geschäften regel-



mässig nachgingen, bei irgend einer Gelegenheit wie vom Schlage getroffen zusammenstürzten und wenige Minuten nachher aufgehört hatten zu leben.

Für das Räthselhafte dieser Erscheinung suchte Cohnheim eine Erklärung im Thierexperimente. Der Versuch, in Gemeinschaft mit v. Schulthess unternommen, ergab, dass die Verschliessung kleiner Arterienästchen ohne allen erkennbaren Einfluss auf die Function des Herzens war, dass die Unterbindung des einen oder anderen Astes einer der Coronararterien irreparablen Stillstand beider Ventrikel in durchschnittlich kaum zwei Minuten herbeiführt. Auf Grund dieses Resultats stellte Cohnheim die Hypothese auf, dass in dem anämischen Bezirke des Herzens gewisse, unter dem Einfluss der Herzcontractionen im Stoffwechsel des Herzmuskels producirte, zunächst nicht näher definirbare Substanzen sich anstauen, welche heftige Herzgifte sind und nach einer gewissen Zeit totale Lähmung beider Ventrikel bewirken, wobei in erster Linie die Wirkung dieses Giftes das Gangliensystem betreffen sollte. —

Cohnheim war geneigt, den typischen Verlauf dieser Erscheinungen am Hunde auf das menschliche Herz in allen Fällen von Verschluss der Coronararterien zu übertragen. Er erklärte auf Grund dieser Experimente die plötzlichen Todesfälle, in denen die Obduction als einzige Ursache eine embolische Verstopfung eines der grösseren Aeste der Coronararterien nachweist, und verwerthete diese Versuchsergebnisse auch zur Deutung der weit häufiger vorkommenden, nicht minder plötzlichen Todesfälle in Folge chronischer Erkrankungen der Coronararterien, wobei es keinen Unterschied macht, ob diese Erkrankung für sich besteht, oder ob es in ihrem Gefolge zu denjenigen Ernährungsstörungen im Herzmuskel gekommen ist, die, so wie sie sich anatomisch darbieten, mit Ziegler als Myomalacia cordis zu bezeichnen sind. —

Man hat gegen die Beweisführung Cohnheim's[1]) die klinischen Erscheinungen, am Menschen gewonnen, sowie die Versuche anderer Forscher, namentlich die Samuelson's, herangezogen, welcher am Kaninchen experimentirte und zu Resultaten kam, welche allerdings von denjenigen Cohnheim's wesentlich abweichen. Aus diesen beiden Factoren folgerte man, dass die Verhältnisse beim Menschen anders liegen als beim Hunde, dass der Herzmuskel des Menschen sich mehr

[1]) Vorlesungen über allgemeine Pathologie.



dem Kaninchenherzen ähnlich verhalte, und dass neben den von Cohnheim supponirten Herzgiften noch irgend welche andere unbekannte Momente für den Verlauf der Störungen massgebend seien.

Das anatomische Bild, das diese Veränderungen zu setzen pflegen, war lange vor Cohnheim's Zeiten bekannt, man hatte es nur früher anders gedeutet. Man legte das Hauptgewicht für seine Entstehung allgemein in die „Entzündung", hervorgerufen durch irgend ein von Aussen in den Körper eingedrungenes Krankheitsgift — wobei man mit Vorliebe auf Rheumatismus und Syphilis zurückgriff — oder fortgeleitet von primären Processen des Endo- und Pericardiums. Die Musculatur, so glaubte man, werde erst in zweiter Linie in Mitleidenschaft gezogen.

Diesen Erklärungsversuchen gegenüber betont man heut zu Tage die Verlegung eines Astes der Coronararterien als das veranlassende Moment. Durch diese Gefässabsperrung wird der Bezirk, für welchen die verschlossene Arterie eine Endarterie ist, in einfache Necrose, in einen weissen Infarct übergeführt, während dasjenige Gebiet, welches auf Umwegen durch capillare Anastomosen mit benachbarten arteriellen Gefässbahnen noch Blut erhält, für das also die direct zuführende Arterie, eine „functionelle Endarterie" darstellt, in einen hämorrhagischen Infarct umgewandelt werden kann. Beide Male sind die für das Organ daraus entspringenden Folgen dieselben und äussern sich in Gestalt von Schwielen. Makroskopisch giebt sich diese „Narbenbildung" durch die Einlagerung eines zunächst grau durchscheinenden, später mehr weisslich glänzenden Gewebes zu erkennen, das in die umgebende Muskelsubstanz ausstrahlt.

Diese Herzschwielen sind anfänglich wenig ausgedehnt, da sie hauptsächlich der Unwegsamkeit kleiner Arterienäste ihren Ursprung verdanken; späterhin können sie aber durch die allmälige Confluenz vieler einzelner Herde zu einem relativ beträchtlichen Umfange anwachsen. Die Bedeutung dieser Schwielen liegt darin, dass sie zu einem Verluste der contractilen Substanz, d. h. der Substanz, welche die Herzarbeit leistet, führen; und da durch die gleichzeitig bestehende Sclerose der Arterien die Zufuhr arteriellen Blutes vermindert wird, so resultirt aus dem Zusammenwirken dieser beiden Momente eine Herabsetzung des Arbeitsvermögens des Herzens, ohne dass hierbei das Herz in seiner normalen Function beeinträchtigt zu werden braucht, wie der so zu sagen klinische Verlauf des Falles beweist, in dem ein Mensch mit starker Schwielenbildung im Herzen ohne Kurzathmig-

keit, ohne Stauungserscheinungen einhergeht, unbewusst der schweren Erkrankung, deren Träger er ist. Das Leistungsvermögen seines Herzens reicht für mittlere Anforderungen eben aus, aber es bedarf nur verstärkter, besonders acut verstärkter Ansprüche, um zu bewirken, dass diejenige Menge Blutes, welche durch die verdickten Arterien in die Capillaren gelangt, unzureichend wird, der Herzmuskel erlahmt und der Tod eintritt.

Nach Cohnheim gestaltet sich hierbei der Hergang ebenso, wie bei denjenigen Formen der Hirnerweichung, die ganz unter dem Bilde der Apoplexie einsetzen, obwohl post mortem lediglich eine chronische Verdickung und Verkalkung der zu dem Erweichungsherde führenden Hirnarterien gefunden wird. Hier wie dort hält sich nach Cohnheim (S. 35, I. Band) die Ernährung und Function der betreffenden Theile in genügender Weise aufrecht, so lange die Veränderung der Arterienwand noch einem gewissen Quantum Blutes den Durchtritt gestattet; hier wie dort wird das Lumen des Gefässes immer enger, bis ein Punkt kommt, wo das unerlässliche Minimum von Blut nicht mehr passiren kann: „jetzt giebt es die Unterbrechung der Nervenleitung, jetzt die verhängnissvolle Einwirkung auf die Herzganglien". —

Es zieht nun die eben erörterte Alteration eine Reihe von folgenschweren Veränderungen am Herzen nach sich, welche wieder auf eine andere Weise mit Tod durch Herzlähmung enden können. In erster Linie sind hier zu nennen die Herzaneurysmen, deren Bildungsmodus zurückzuführen ist auf eine durch die zunehmende Substitution der Musculatur durch Bindegewebe bedingte Resistenzverminderung gegenüber dem Binnendrucke.

Die Hauptgefahr dieser Herzaneurysmen liegt in ihrer unheilvollen Complication der Herzruptur, eine Gefahr, die aber auch in ganz acuter Weise im Gefolge einer Coronararterienerkrankung auftreten kann, ohne dass es vorher zur Schwielen- und Aneurysmenbildung gekommen wäre. Es ist dies eine Möglichkeit, auf die neuerdings Neelsen hinweist, indem er ausführt, dass in der hämorrhagisch infarcirten Stelle leicht eine Erweichung sich einstellen kann, mit dem Ausgange in Ruptur. Diese Erweichung ist der Effect eines Vorganges, den wir seit v. Recklinghausen mit dem Namen „Stase" belegen, und welcher in einer Stagnation des Blutes in den kleinsten Abtheilungen des Gefässes besteht, die zu einem Austritt von Exsudat und so secundär zur Erweichung führt.



Besteht nun eine solche schadhafte und wenig widerstandsfähige Stelle am Herzmuskel, dann bedarf es oft nur eines geringfügigen Anlasses, um einen Durchbruch herbeizuführen, wobei alle Momente, welche die Herzthätigkeit steigern, als Gelegenheitsursachen dienen können. Der Tod erfolgt hierbei durch „Herzlähmung", indem entweder die Ganglien direct betroffen werden, oder durch die secundäre Blutung in den Herzbeutel ein mechanischer Druck auf das Organ ausgeübt wird, der dessen Thätigkeit hemmt.

Schon Morgagni (lib. IV) hat darauf aufmerksam gemacht, dass die gewöhnliche Todesursache in solchen Fällen „Herzlähmung" sei, und Cohnheim hat das Wahre dieser Theorie durch das Experiment erwiesen. Sobald die Spannung im Herzbeutel, in dem physiologischer Weise ebensowenig ein positiver Druck herrscht, wie im übrigen Thorax, die positive Höhe von nur wenigen Millimetern Quecksilber hat, ist dadurch dem Einströmen des Venenblutes ein Widerstand entgegengesetzt, der auf der einen Seite dessen Spannung in die Höhe treibt, auf der anderen das Quantum Blut, welches in dem Zeitraum vom Beginne einer Systole bis zum Beginne der folgenden in's Herz strömt, verkleinert, bis endlich der Augenblick eintritt, wo kein Tropfen Blut mehr aus den Körpervenen in's Herz gelangt und der Kreislauf erlischt. Es kommt mithin nicht auf die absolute Menge der im Herzbeutel angesammelten Flüssigkeit, sondern lediglich auf den Grad der dadurch erzeugten Spannung an. Der allmälig immer stärker gedehnte Herzbeutel, wie er durch die langsame Ansammlung selbst grosser Massen von Flüssigkeit bei Hydropericardium zu Stande kommt, nimmt nicht die geringste Spur von Spannung an, und ein solcher Zustand wird lange ertragen, ohne dass die Herzthätigkeit im Geringsten leidet, während im Gegentheile bei den intrapericardialen Rupturen des Herzens schon die verhältnissmässig geringe Menge von 150 bis 200 ccm (Cohnheim) ergossenen Blutes genügen, um das Herz zu lähmen. —

Auf dieselbe Todesursache „Herzlähmung" müssen wir in einer Reihe von traumatischen Herz- und Gefässrupturen zurückgreifen, welche in Folge einer Quetschung der Brust zu Stande gekommen sind und bei denen sich keine äusserlich sichtbaren Verletzungen, namentlich keine Zusammenhangstrennung des Pericardiums vorfindet.

Die traumatische Ruptur, wenn dieselbe das vorher gesunde Herz betrifft, kann nur durch Einwirkung einer sehr heftigen äusseren Ge-

walt hervorgebracht werden. Am häufigsten sind es intensive, mit breiter Oberfläche und einer gewissen Gewalt den Thorax treffende mechanische Insulte, welche die Zerreissung bedingen. Für den Gerichtsarzt ist es besonders wichtig, von der Möglichkeit Kenntniss zu nehmen, dass bei einem krankhaft veränderten Organe Berstung eintreten kann, nachdem ein ganz unbedeutendes Trauma, ein Schlag oder Stoss mit der blossen Faust gegen die Brust vorangegangen ist.

Der Mechanismus ihrer Entstehung ist nach Fischer[1]) ein zweifacher, indem die Ruptur entweder direct, bei Rippen- und Brustbeinbrüchen, wobei die Fragmente gegen das Herz gepresst werden, oder durch Contrecoup zu Stande kommt. Das von Blut ausgedehnte Herz wird an irgend einer Stelle plötzlich getroffen, das Blut weicht von hier in die Umgebung, welche, ohnehin schon ausgedehnt, eine grössere Blutmenge nicht fassen kann und einreisst, daher denn die Ruptur nicht an der Stelle der unmittelbaren Einwirkung der äusseren Schädlichkeit, sondern an einem entfernteren Orte sich vorfindet. Bei anderen, namentlich quetschenden Gewalten kann nach demselben Autor die Aorta comprimirt werden, so dass das bei der Systole des linken Ventrikels auszutreibende Blut keinen Ausweg hat, in das Herz zurückstürzt und bei den vermehrten angestrengten Contractionen ein Riss im linken Ventrikel entsteht. —

Bei den traumatischen Rupturen bildet schneller Tod die Regel. Meistens stürzen die Verletzten lautlos oder mit einem Aufschrei zu Boden. Von mancher Seite wird das Hochstrecken der Arme im Momente der Verletzung für beachtenswerth gehalten, und Schuster[2]) (S. 422) will dieses Symptom in Verbindung mit anderen verwerthen, wenn es sich darum handelt, bei zwei in der Zeit kurz nacheinander folgenden Insulten zu bestimmen, welcher die Herzruptur veranlasst, und denjenigen, welcher gleich darauf den bereits Sterbenden traf.

Unter Umständen kann von forensischer Seite die Frage aufgeworfen werden, ob die an einer Leiche vorgefundene Herzzerreissung spontan, oder auf traumatischem Wege entstanden sei. Es sind einerseits Fälle denkbar, in denen die näheren Vorgänge bei der Ver-

---

[1]) Fischer, Ueber die Wunden des Herzens und Herzbeutels. A. f. kl. Ch. 9. L.

[2]) Zeitschrift für Heilkunde. Bd 1.



letzung unbekannt sind, in denen die Leichenschau nicht die geringste Spur einer äusseren Gewalteinwirkung, weder Hautabschürfungen, noch Sugillationen entdecken lässt, und die innere Besichtigung keine Nebenverletzung, weder Fracturen, noch Zerreissungen anderer Organe, als nur allein des Herzens ergiebt; und es kann auf der anderen Seite sich ereignen, dass ein bisher scheinbar gesunder Mensch unter verdächtigen Momenten plötzlich an spontaner Herzberstung zu Grunde geht und, sterbend zu Boden fallend, sich äussere Wunden zuzog.

Wie soll bei derartigen Fällen der Gerichtsarzt entscheiden?

Es sind verschiedene Kennzeichen aufgestellt worden, welche die Unterscheidung beider Entstehungsarten bis zu einem gewissen Grade ermöglichen.

Zunächst ist der Sitz der Ruptur zu berücksichtigen. Bei der traumatischen Zerreissung gilt das rechte Herz als das vorzugsweise betroffene, wenigstens was das Atrium anlangt, während nach Schuster's Zusammenstellung (l. c. S. 425) der rechte Ventrikel durch stumpfe Gewalt gerade am seltensten verletzt wird. Bei den spontanen Rupturen findet sich der Hauptsitz im linken Herzen, dessen Wandungen, wenn die Circulation im Gange ist, den grössten Druck auszuhalten haben. —

Eine gewisse differenzial-diagnostische Bedeutung kommt ferner dem anatomischen Befunde des Risses zu. Die Ränder des traumatischen Risses sind gewöhnlich scharf gezackt, der Riss selbst klaffend, selten lappig oder strahlig und oft mit geronnenem Blute ausgefüllt, oder durch Coagula ganz verdeckt.

Bei den spontanen Rupturen findet man meistens an der vorderen Wand des linken Ventrikels nahe der Herzspitze einen Einriss, der die Länge von 1 cm nur selten überschreitet und dem Verlaufe der Muskelfasern und Muskelschichten folgt, woher es kommt, dass er innerhalb des Herzmuskels einen gewundenen zackigen Verlauf einhält, so dass äussere und innere Oeffnung einander nicht gegenüberstehen. Nur selten erfolgt der Einriss in der Quere der Muskelfasern. Die Muskelschichten in seiner Umgebung sind unterwühlt, zerfetzt und mit Blut mehr oder minder durchtränkt. Durch diesen Riss strömt nun das Blut entweder in grosser Menge auf einmal in den Herzbeutel, oder sickert nur langsam und allmälig heraus, so dass nach Fortnahme des Brustbeins der Herzbeutel



als prall gespannte, schwappende, blauschwarze Blase sich darstellt.

Eine spontane Zerreissung kommt endlich nur dann zu Stande, wenn pathologische Veränderungen vorhergegangen sind, welche eine grössere Brüchigkeit und Zerreisslichkeit der Herzmusculatur bedingen. Welcher Art diese krankhaften Processe sind, ist oben des Näheren auseinandergesetzt worden. —

Nehmen wir nun den Erguss im Pericardium in Folge von Herz- oder Gefässriss als einfachste Form und als Ausgangspunkt an, so reihen sich:

B. die Hindernisse, welche sich der Herzbewegung entgegenstellen, in folgender Weise an einander:

a) Auf die Aussenfläche einwirkende: Hochgradige Belastung des Herzmuskels bei Verwachsung der beiden Pericardialblätter mit einander und mit der Brustwand; Rupturen von Aneurysmen der Kranzarterien und aufsteigenden Aorta; umfangreiche Mediastinalgeschwülste; Erguss im Brustfelle; Druck von Seiten der krankhatt veränderten Lungen.

b) Auf die Innenfläche wirkende: Blutüberfüllung des Herzens, aus was immer für einer Ursache entstanden; bedeutende Gerinnselbildung in ihm.

(Fortsetzung und Schluss folgt.)



2.

Kindesmord durch Verschluss der Luftwege mit weichen Gegenständen.

Gerichtsärztliche Fälle

von

Kreis-Physikus Dr. **Fielitz** in Halle.

I. Luftabschluss durch ein Federbett.

In der Nacht vom 2. zum 3. December 188— hatte die beim Ortsrichter H. zu O. als Magd dienende Charlotte W. in ihrem Bette ein Kind geboren, welches der Dienstherr am anderen Morgen todt fand. Die W. hatte sowohl ihre Schwangerschaft geleugnet, als auch die Geburt heimlich abgewartet.

Der am 4. December von mir vorgenommenen Leichenschau folgte am anderen Tage die gerichtliche Obduction, deren Resultat in der Hauptsache folgendes war.

A. Aeussere Besichtigung.

1) Die männliche Kindesleiche ist 49 cm lang und 2500 g schwer.

4) Der Längendurchmesser des Kopfes beträgt 10, der vordere quere 8, der hintere quere 9, der diagonale 12,5 cm, der Umfang des Kopfes 31 cm. Die grosse Fontanelle misst 2 resp. 1 cm. Der Kopf ist dicht mit blonden 2 cm langen Haaren besetzt. Fremde Körper sind weder in den natürlichen Oeffnungen des Kopfes, noch sonst am Körper zu finden. Ohren- und Nasenknorpel sind entwickelt.

5) Die Augäpfel fühlen sich elastisch an. Die mittelweiten Pupillen sind leicht getrübt, Pupillarmembranen nicht vorhanden.

6) Der Mund ist nicht ganz fest geschlossen; die Lippen sind hellroth und weich anzufühlen, während die blasse Zungenspitze zwischen den Kiefern etwas hervorsieht.

8) Der Schulterdurchmesser beträgt 12 cm. Die Schultern sind mit Wollhaaren besetzt.

9) Die Brust ist auf beiden Seiteu gleichmässig gut gewölbt.

10) Am Nabel haftet ein 16 cm langes, weiches, hellgelbes Stück Nabelschnur, dessen freies Ende einen ganz glatten, nicht eingerissenen oder gefranzten Rand hat.

11) Die Geschlechtstheile sind von normaler Bildung, die Hoden im Hodensacke zu fühlen.

12) Die Nägel überragen an den Händen die Fingerspitzen und sind auch an den Zehen vollständig ausgebildet.



14) Der Knochenkern im unteren Knorpelende des Oberschenkels hält 6 mm im Durchmesser.

B. Innere Besichtigung.

18) Das Herz fühlt sich fest an und entspricht in seiner Grösse ungefähr der kindlichen Faust. Die Kranzgefässe sind stark gefüllt, auch sieht man viele fein verzweigte kleinste Blutgefässe. Sonst ist die äussere Oberfläche des Herzens blassroth. Die linke Herzkammer ist strotzend gefüllt mit dunklem flüssigen Blute, während im rechten Herzen weniger vorhanden ist.

20) Die Lungen werden mit dem Herzen herausgenommen. Beide Lungen haben eine gleichmässige hellrothe Farbe und ein marmorirtes Aussehen. Sämmtliche Lungenlappen fühlen sich elastisch und knisternd an. — Sie werden nun mit dem Herzen in ein Gefäss gebracht, welches mit reinem kalten Wasser gefüllt ist. Sie schwimmen mit dem Herzen, ebenso ohne dasselbe. Auch jeder einzelne Lungenlappen schwimmt und ebenso jedes der zahlreichen Stückchen, in welche dieselben zerschnitten werden. Beim Einschneiden unter Wasser steigen zahlreiche Luftbläschen in die Höhe. Bei Druck auf die Schnittflächen tritt reichlich blutig-weisser Schaum hervor, wie solcher auch in den grösseren Luftröhrenästen vorhanden ist. Die feineren Luftröhrenzweigungen sind leer.

22) Die Zunge ist blassroth und weich. Die Mandeln sind klein, die Speiseröhre hat eine weissgelbe Schleimhaut und ist leer, ebenso wie der Kehlkopf, dessen Schleimhaut deutlich verzweigte kleine Blutgefässe erkennen lässt. Der Kehldeckel steht löffelförmig in die Höhe. Es finden sich an ihm 2 hirsekorngrosse Ekchymosen.

24) Die Milz misst 5, $2^1/_2$ und $1^1/_2$ cm. Ihre äussere Oberfläche ist dunkelbraun. Sie fühlt sich weich an und erscheint auf den Durchschnitten schwarzroth. Bei Druck auf die Durchschnittsflächen fliesst reichlich schwarzrothes Blut aus.

25) Die linke Niere misst 4, $2^1/_2$ und 1 cm. Ihre Fettgewebskapsel ist sehr zart, ebenso wie die Nierenkapsel, welche sich nicht abziehen lässt und die Niere stark gelappt zeigt. Die äussere Oberfläche ist blassroth, wie bespritzt mit einer Menge dunkelrother Pünktchen. Auf dem Durchschnitt hat die Rinden- und Marksubstanz eine gleichmässige dunkelrothe Farbe. — Die Nebenniere ist klein und lässt die Schichten von blassrother Farbe deutlich erkennen.

32) Der rechte Leberlappen misst 8, 7 und $2^1/_2$ cm, der linke 4, 6 und 2 cm. Die Leber hat überall eine schwarzbraune Farbe und fühlt sich fest an. Auf den Durchschnittsflächen, welche dunkelroth aussehen, tritt reichlich schwarzrothes flüssiges Blut aus. Die Leberläppchen sind nicht deutlich zu unterscheiden.

37) Die grossen Blutgefässe des Unterleibes sind mit dunkelflüssigem Blute gefüllt.

39) Die weichen Kopfbedeckungen sind dünn und haben an der Innenfläche eine lebhaft rothe Farbe mit starkgefüllten Blutgefässen und einzelnen pfennig- bis markstückgrossen schwarzrothen Flecken, welche eingeschnitten sich als freie Blutergüsse in das Gewebe erweisen. Gleiche Stellen finden sich in grösserer Anzahl unter der Knochenhaut.

41) Der Längsblutleiter ist strotzend gefüllt mit dunklem leicht geronnenem



Blute. Die harte Hirnhaut sitzt fest an der Innenfläche des Schädeldaches. Ihre Blutgefässe treten deutlich hervor.

42) Die weiche Hirnhaut ist an ihrer oberen Fläche sehr zart und zerreisst beim Abziehen. Die Blutgefässe treten als schwarze Stränge hervor.

43) Im Schädelgrunde findet sich kein fremder Inhalt. Die Blutleiter daselbst sind stark mit dunklem flüssigem Blute gefüllt.

46) Sehr blutreich ist die obere Gefässplatte.

Das vorläufige Gutachten lautete:

1. Das von uns obducirte Kind ist ein neugebornes, reifes und lebensfähiges gewesen.
2. Es hat geathmet, also gelebt.
3. Es ist an Erstickung gestorben.
4. Ob und inwiefern die Schuld eines Dritten vorliegt, lässt sich aus der Obduction nicht ersehen.

Hinterher wurde die Nachgeburt vorgelegt und besichtigt. Dieselbe war vollständig und von der gewöhnlichen Beschaffenheit. Das an ihr haftende Stück Nabelschnur war beschaffen wie das am kindlichen Nabel zurückgebliebene und maass 32 cm. Das freie Ende zeigte ebenfalls ganz scharfe Ränder.

Die Charlotte W. bestreitet bei ihrer Vernehmung am 7. December 188— (Act. Fol. 19), ihr Kind vorsätzlich gleich nach der Geburt getödtet zu haben, auch will sie nicht wissen, ob das Kind geschrieen hat, trotzdem sie diesen Umstand am 5. ej. dem Amtsrichter in Gegenwart des Unterzeichneten zugegeben hatte. Ausserdem bekundet die Zeugin Wilhelmine P. (Act. Fol. 11), die in einer Kammer mit der Angeschuldigten schlief, dass sie „eine helle Stimme, die offenbar von einem Kinde herrührte, jedenfalls nicht von der W., ungefähr 5 Mal gehört habe, nachdem die W. soeben laut in ihrem Bette geächzt hatte“.

Bei der Vernehmung vom 28. December (Fol. 53) giebt die Beschuldigte schliesslich zu, „sie habe gehört, dass das Kind nach der Geburt ein paar Mal gequäkt habe“, bestreitet aber entschieden eine Schuld an seinem Tode. Sie sei nach der Geburt schwach und angegriffen gewesen (Fol. 55), habe indessen die Besinnung nicht verloren. Das Kind und gleich darauf die Nachgeburt habe sie auf einen alten Rock geboren, den sie unter das Gesäss gelegt hatte, als kurz zuvor Flüssigkeit abging und das Bett zu beschmutzen drohte. Die Bettdecke habe nicht über dem zwischen den Beinen befindlichen Kinde gelegen, sei vielmehr von ihr bei den grossen Schmerzen an's Bettende getreten worden. In diesem Momente habe das Kind ein paar Mal „gequäkt“. Sie habe es nunmehr mit der Nachgeburt in dem alten Rocke neben sich, zur Seite ihres linken Oberarmes, gelegt. Als sie es einige Stunden später (gegen Morgen) emporhob, gab es kein Lebenszeichen von sich: es war kalt und steif (Fol. 56). Geschrieen habe es, seit es zwischen den Beinen weggenommen wurde, nicht wieder. Wann es gestorben ist, will die W. nicht wissen.

Gutachten.

Zunächst war das obducirte Kind reif oder der Reife nahe, zweifellos aber lebensfähig. Seine Länge betrug 49 cm, sein Gewicht allerdings nur 2500 g. Auch die Durchmesser des Kopfes waren durchschnittlich 1 cm kleiner, als bei



reifen Kindern (Obd.-Prot. 1, 4). Die Pupillarmembran aber fehlte, Nasen- und Ohrenknorpel waren hart, die Fingernägel überragten die Kuppen, der Schulterdurchmesser betrug 12 cm, nur die Schultern waren mit Wollhaaren besetzt und die Hoden im Hodensack zu fühlen. Die Länge der Nabelschnur betrug 48 cm, der Durchmesser des Knochenkerns 6 mm (Prot. 5, 4, 12, 8, 11, 10 und 14).

Ebenso sicher wurde durch die Obduction bewiesen, dass das Kind geathmet, also gelebt hatte.

Die Brust war gut gewölbt (Prot. 9), die Lungen hatten ein marmorirtes Ansehen, waren elastisch und knisternd beim Anfühlen, schwammen ganz und in Stückchen geschnitten in kaltem Wasser, liessen, unter Wasser eingeschnitten, zahlreiche Luftbläschen in die Höhe steigen und aus ihren Durchschnittsflächen trat bei Druck viel blutig-weisser Schaum hervor (Prot. 20).

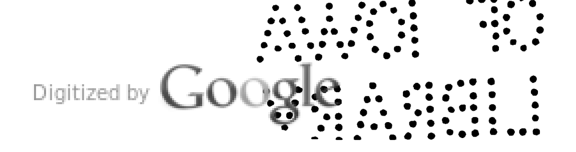
Auch der dritte Punkt des summarischen Gutachtens findet im Sectionsbefunde genügende Erklärung. Bei der äusseren Besichtigung fand sich die Zunge zwischen den Kiefern hervorsehend (Prot. 6); bei der inneren war überall die Flüssigkeit des Blutes bemerkenswerth. Der Kehldeckel stand löffelartig in die Höhe und zeigte 2 kleine Ekchymosen. Die Schleimhaut des Kehlkopfes war injicirt (Prot. 22). Die Luftröhrenäste enthielten vielen blutig-weissen Schaum (20). Das Herz war stark mit Blut gefüllt (18), ebenso die grossen Drüsen und Blutgefässe des Unterleibes (24, 25, 32, 37). Auch die Blutfülle in der Schädelhöhle war bezeichnend (39—44, 46).

Schwieriger ist nun die Frage zu beantworten, ob und in wie weit die Schuld eines Dritten den Erstickungstod herbeigeführt hat.

Spuren äusserer Verletzungen haben sich an der kindlichen Leiche nicht gefunden, wie sie beim Zuhalten der Luftwege mit der Hand z. B. zu entstehen pflegen. Es bleibt nur die Möglichkeit eines Luftabschlusses durch weiche Gegenstände.

Dass das Kind gleich nach der Geburt zufällig so auf dem Gesicht gelegen hätte, dass es ersticken musste, ist nach Lage der Sache unmöglich. Der Schulterdurchmesser betrug 12 cm (8), war also ziemlich gross, so dass die Schultern wohl sicher im schrägen Durchmesser das Becken passirten, das Gesicht demnach einem Schenkel der Gebärenden zugedreht war. Das Kind würde sonst wohl auch Fruchtwasser, Blut oder Schleim von der stark beschmutzten Unterlage aspirirt haben, hätte es mit dem Gesicht nach unten gelegen. Bei der Obduction fand sich indessen nichts davon im Munde oder in den oberen Luftwegen. Die Zeugin P. bekundet ausserdem (Fol. 11), dass sie „deutlich eine helle Stimme" gehört hat: also war nach der Geburt das Gesicht des Kindes zweifellos frei und es würde nicht erstickt sein, wäre jetzt verständige Hülfe zur Hand gewesen. Die Aussagen der Angeschuldigten geben über den Zeitpunkt des eingetretenen Todes keinen bestimmten Anhalt; indessen ist aus den näheren Umständen zu schliessen, dass das Kind gleich nach seinem Schreien gestorben ist. Die Zeugin P. würde, da sie jedenfalls mit gespannter Aufmerksamkeit lauschte, gehört haben, wenn das Kind noch einmal geschrieen hätte.

Wichtiger als die Zeit des Todes ist die Art und Weise desselben. Es giebt drei Möglichkeiten: Das Kind ist erstickt zwischen den Schenkeln der Mutter, oder unter dem Deckbette, oder endlich dadurch, dass es in den Watterock gewickelt wurde, auf welchem es geboren war.



Bei ihrer ersten Vernehmung sagt die Angeschuldigte (Fol. 19), „sie sei in Folge der Schmerzen vor und nach der Geburt halb todt gewesen. Aus der Nase und aus dem Munde sei ihr Blut beim Husten gekommen". Letztere Behauptung ist erlogen, denn die W. war vor und nach der Entbindung ganz gesund, hat insbesondere keine Erkrankung der Lunge oder des Magens gehabt. Aber auch die erste Angabe übertreibt sie, denn bei ihrer späteren Vernehmung spricht sie sich wesentlich anders aus. Einmal sagt sie am 28. December (Act. Fol. 53): „Ich wusste nicht, wie mir war, ob ich draussen oder im Bette lag" — und gleich darauf bemerkt sie (Fol. 55): „Die Besinnung habe ich nicht verloren, denn ich wusste, dass ich geboren hatte, dass ich im Bette lag und dass die P. in der Kammer anwesend war". Der letzte Umstand wird die W. wohl auch bewogen haben, so schnell als möglich das weitere Schreien des Kindes zu verhüten. Sie war aufgeregt wie jede andere Gebärende und nicht in der Lage, so schnell die möglichen Folgen ihrer Handlungen zu überlegen. Sie hatte nur den einen Gedanken: Das Kind möge nicht so laut schreien! Die Absicht zu tödten hat sie schwerlich gehabt; sie hat auch schwerlich in ihrer augenblicklichen psychischen Alteration daran gedacht, das Kind könnte ersticken, wenn sie das Bettdeck in die Höhe zog oder den Wattenrock um das Neugeborne wickelte.

Wann sie sich zugedeckt hat, ist aus den Acten ebenso wenig ersichtlich, wie der Zeitpunkt, zu welchem sie ihr Kind eingewickelt und neben sich gelegt hat: denn auf ihre Angaben allein lässt sich bei deren Unzuverlässigkeit kein Urtheil gründen. Es ist schliesslich gleichgültig, ob das Kind durch das Deckbett oder durch den Wattenrock erstickt ist. Ich nehme ersteres an und zwar aus dem oben angedeuteten Grunde: in den Rock konnte die W. das Kind nicht so schnell wickeln, dass es nicht noch mehrere Male beim Hochnehmen und Hineinlegen geschrieen hätte, wie dies gesunde Neugeborne gewöhnlich zu thun pflegen. Eine solche Manipulation hätte immerhin einige Zeit erfordert, umsomehr als die Angeschuldigte theilweise auf dem Rocke lag, den sie ja wegen des Wasserabganges unter sich geschoben hatte (Fol. 55). Viel schneller wurde das Geschrei des Kindes unhörbar, wenn sie das Deckbett in die Höhe zog. Ebenso wie sie bezüglich des Schreiens zu leugnen versuchte, that sie es auch in Betreff des Bettes. Ob sie das Kind erst neben ihren linken Arm und dann nochmals neben den Unterschenkel legte, bleibt sich gleich, jedenfalls kam das Kind bereits todt in den Rock.

Mit den Schenkeln hat die W. das Kind schwerlich erstickt. Besinnungslos war sie nicht und warum sollte sie zu einem so ungewöhnlichen und unsicheren Mittel greifen, um das Kind sofort zur Ruhe zu bringen? Das Einfachste war und das Schnellste, das Deckbett in die Höhe zu ziehen — und das wird die W. wohl auch gethan haben.

Mein definitives Gutachten gebe ich demnach unter amtseidlicher Versicherung seiner Richtigkeit dahin ab:

1. Das neugeborene Kind der Charlotte W. ist reif oder der Reife nahe, jedenfalls aber lebensfähig gewesen.
2. Es hat geathmet, also gelebt.
3. Es ist an Erstickung gestorben.
4. Nach dem Obductionsbefunde und den Acten liegt die Vermuthung



nahe, dass die Erstickung durch Zudecken mit einem Federbette herbeigeführt ist. —

Nachtrag.

In der Hauptverhandlung gestand die W.; dass sie, ohne sich etwas Böses zu denken, nur um das Schreien des Kindes zu verhüten, über letzteres das Deckbett in die Höhe gezogen habe. Das Neugeborene sei nun still geworden und bereits todt in den Rock gekommen. —

II. Luftabschluss durch die mütterliche Hand.

Am 3. Juni 188— früh wurde bemerkt, dass die Pauline P., deren Schwangerschaft ihren Mitarbeiterinnen bekannt war, geboren haben musste. Auf energisches Zureden seitens einer Verwalterin der Arbeiterkaserne gestand sie, das Kind auf dem Abort geboren und, da es todt gewesen, in ein Getreidefeld gelegt zu haben. In Gegenwart des Arztes Dr. K. holte sie es herbei.

Am 4. Juni wurde darauf die Obduction der Kindesleiche vorgenommen mit folgendem Resultate.

A. Aeussere Besichtigung.

1) Die weibliche Kindesleiche ist 50 cm lang und 3200 g schwer.

4) Der Längendurchmesser des Kopfes beträgt 10,5, der quere vorn 7,5, hinten 8,5; der diagonale 13 cm. Der Umfang des Kopfes hat 33 cm, die grosse Fontanelle 4 resp. 2 cm. Fremde Körper finden sich in den natürlichen Oeffnungen des Kopfes nicht. Ohren- und Nasenknorpel sind fest.

5) Die Augen sind geschlossen, die Bindehaut ist blass, die Pupillen ziemlich weit und trübe. Die Augäpfel sind elastisch. Eine Pupillarmembran ist nicht vorhanden.

6) Der Mund ist geschlossen, die Lippen sind weiss. Die Zungenspitze liegt zwischen den festgeschlossenen Kiefern.

7) Der Hals ist kurz und stark gefaltet. An der rechten Seite desselben, gerade über der Achsel, sieht man 4 je 1 cm lange und 1 mm breite hellrothe Streifen, welche schräg von hinten oben nach vorn unten verlaufen. Der zweite und vierte dieser Streifen (von vorn gerechnet) liegen etwas höher als der erste und dritte. Alle 4 haben einen Abstand von je 5 mm von einander. Auf der linken Seite des Halses findet sich genau in derselben Gegend wie rechts ein solcher hellrother Streifen von gleichem Verlaufe und derselben Beschaffenheit. Einschnitte in diese 5 Stellen ergeben kleine Austritte flüssigen Blutes in das Gewebe.

8) Der Schulterdurchmesser beträgt 12,5 cm. Die Schultern sind reichlich mit Wollhaaren besetzt.

9) Die Brust ist gut und beiderseitig gleich gewölbt.



10) Am Nabel haftet ein 9 cm langes Stück der derben hellgelben Nabelschnur, dessen freies Ende unregelmässig zackige Ränder hat.

12) In den Schenkelbeugen klebt Käseschleim. Der Knochenkern im unteren Knorpelende des Oberschenkels hat einen Durchmesser von 5 mm.

B. Innere Besichtigung.

16) Das Zwerchfell steht beiderseits hinter der 4. Rippe.

17) Die Lungen sind nach Entfernung des Brustbeins nur mit ihren vorderen Rändern sichtbar. Letztere stehen 3 cm von einander ab. Der ganze Herzbeutel liegt frei und hat eine graugelbe Farbe. Die Lungen fühlen sich fleischig an. Ein ungehöriger Inhalt ist in den Brustfellsäcken nicht vorhanden. Die grossen Gefässe der Brusthöhle sind strotzend gefüllt.

18) Die innere Fläche des Herzbeutels ist blassroth. Er enthält einen halben Theelöffel voll einer hellgelben klaren Flüssigkeit. Das Herz fühlt sich fest an, es ist bläulichroth. Die rechte Herzkammer enthält einen Theelöffel voll kirschrothen Blutes, die linke etwa ebensoviel. Gerinnsel sind nicht vorhanden. Der Kehlkopf und die Luftröhre oberhalb der Unterbindungsstelle sind leer.

23) Die Lungen werden in ein Gefäss mit reinem kalten Wasser gebracht und, wie sie vorher mit dem Herzen schwammen, so schwimmen sie auch ohne dasselbe einzeln, ebenso schwimmt jeder einzelne Lappen und auch die zahlreichen kleinen Stückchen, in welche die letzteren zerschnitten werden. Bei Einschnitten unter dem Wasser steigen Luftbläschen hervor. Das Gewebe schneidet sich schwammig. Aus den durchschnittenen Blutgefässen tritt ziemlich viel kirschrothes Blut aus. Die äussere Oberfläche der Lungen hatte ein blaurothes Ansehen mit hellrothen Marmorirungen. Die Luftröhrenverzweigungen enthalten etwas blutigen feinblasigen Schleim. Derselbe wird bei Druck auf das Lungengewebe massenhaft entleert.

26) Der Kehldeckel steht löffelförmig in die Höhe. Auf der äusseren Fläche des Schildknorpels sind mehrere kleine Ekchymosen.

29) Die Milz fühlt sich derb an und ist dunkelblauroth. Das Milzgewebe hat die Farbe der Oberfläche.

35) Die äussere Oberfläche der Leber ist blauroth. Auf die Durchschnittsflächen tritt aus den geöffneten Gefässen viel kirschrothes Blut aus.

43) Der Längsblutleiter ist mit dunklem flüssigem Blute gefüllt. Die innere Oberfläche der harten Hirnhaut ist blassgelb, ebenso die äussere der weichen. Auf der letzteren sind die feinsten Blutgefässe deutlich erkennbar.

44) Die queren Blutleiter sind ebenso gefüllt wie der gerade.

45) Die Arterien der Grundfläche sind ziemlich leer. Die weiche Hirnhaut zerreisst beim Abziehen. Die Seitenkammern sind leer. Die Gehirnsubstanz ist sehr weich; bei Durchschnitten durch die Gehirnhalbkugeln treten nur ganz vereinzelte Blutpunkte aus.

Das vorläufige Gutachten lautete:

1. Das von uns obducirte Kind ist ein neugeborenes, reifes und lebensfähiges gewesen.
2. Dasselbe hat geathmet, also gelebt.
3. Es ist an Erstickung gestorben. —



Die P. wurde verhaftet. Bei ihrer ersten Vernehmung am 3. Juni hatte sie ausgesagt: sie habe in der Nacht ein Drängen gefühlt und sich deshalb nach dem Abort begeben. Ehe sie Zeit gehabt hätte, sich hier niederzusetzen, sei das Kind abgegangen und bei dem Sturz auf den Erdboden sei die Nabelschnur durchgerissen. Da das Kind todt gewesen sei, habe sie es in das gegenüberliegende Kornfeld getragen. Die Nachgeburt sei später im Bette abgegangen. Am 22. December 1883 habe sie schon einen ausserehelichen Sohn geboren und auch jetzt habe sie gewusst, dass sie hochschwanger sei (Act. Fol. 3—5).

Bei ihrem Verhör am 16. Juni blieb sie bei diesen Angaben, fügte aber noch Einiges hinzu: Sie habe 14 Tage später nach Hause fahren wollen, um dort die Geburt des Kindes zu erwarten, da sie sich in der Zeitrechnung getäuscht habe. Seit October wisse sie, dass sie wieder schwanger sei. Sie habe sich in der Nacht zum 3. Juni beim Erwachen „in der Hitze“ befunden, d. h. habe nicht recht gewusst, was geschah. Erst auf dem Abtritte sei es ihr klar geworden, dass sie Wehen habe (Act. Fol. 22—23).

Am 30. Juni erklärte sie ein Geständniss ablegen zu wollen: Sie habe auf dem Rasenplatze vor dem Hause geboren und das Kind sofort am Halse gefasst, worauf dasselbe gestorben sei, ohne einen Laut von sich zu geben. Sie habe in ihrer trostlosen Lage die Absicht gehabt, das Kind zu tödten, da sie nicht wusste, wo sie es unterbringen sollte (Fol. 44).

Gutachten.

Zunächst war es zweifellos, dass das obducirte Kind ein neugeborenes, reifes und lebensfähiges gewesen war. Am Nabel haftete ein 9 cm langes Stück der derben hellgelben Nabelschnur und in den Schenkelbeugen sass Käseschleim. Die Leiche war 50 cm lang und 3200 g schwer. Die Durchmesser des Kopfes zeigten: der Längendurchmesser 10,5, der vordere quere 7,5, der hintere quere 8,5 und der diagonale 13 cm. Der Kopfumfang betrug 33 cm. Eine Pupillarmembran war nicht vorhanden. Der Schulterdurchmesser hatte 12,5 cm. Nur auf den Schultern fanden sich Wollhaare. Ohren- und Nasenknorpel waren hart. Die Fingernägel überragten die Spitzen der Finger. Der Knochenkern im unteren Knorpelende des Oberschenkels hatte einen Durchmesser von 5 mm (Obd.-Prot. 1, 4, 5, 8, 9, 10, 12).

Ebenso sicher war es, dass das Kind gelebt hatte. Das Zwerchfell stand beiderseits allerdings nur hinter der 4. Rippe, auch waren die Lungen weit zurückgelagert (Prot. 16, 17), aber die Lungenprobe zeigte eine vollständige Schwimmfähigkeit selbst der kleinsten Lungenstückchen. Die Luftröhrenäste enthielten blutigen feinblasigen Schaum, der sich bei Druck auf die Schnittflächen vermehrte, und beim Einschneiden unter Wasser stiegen Luftblasen auf (Prot. 23).

Die Annahme des Erstickungstodes lässt sich durch die Obduction als richtig beweisen. Zunächst handelt es sich um die allgemeinen Merkmale des Erstickungstodes und dann wird die Art und Weise zu erörtern sein, wie derselbe im vorliegenden Falle jedenfalls zu Stande kam.

Bei der äusseren Besichtigung fand sich die Zunge zwischen den Kiefern eingeklemmt (Prot. 6). Bei der inneren Besichtigung war die Flüssigkeit des Blutes bemerkenswerth (18, 43, 44). Die Luftröhre enthielt blutigen Schaum



(23), der Kehldeckel stand löffelförmig in die Höhe, und auf der äusseren Fläche des Schildknorpels fanden sich kleine Ekchymosen (26). Die Lungen waren blutreich, das rechte Herz enthielt ebenfalls mehr als das linke (18, 23), auch Milz und Leber zeigten einen starken Blutgehalt (29, 35), und die grossen Gefässe der Brusthöhle waren strotzend gefüllt (17). Die Hirnhäute waren blutreich, während die Gehirnsubstanz auf Durchschnitten wenige Blutpunkte zeigte (43, 44, 45).

Wie ist nun der Erstickuugstod herbeigeführt?

Zunächst muss man sich den Geburtsverlauf bei diesem speciellen Falle vergegenwärtigen.

Die P. hatte bereits ein Kind geboren, so dass bei der relativen Kleinheit des Schädels die Geburt ziemlich leicht sein musste. Die frühere Angabe, dass die Geburt auf dem Abort erfolgt sei, ist hinfällig: einmal durch das Geständniss der Angeschuldigten und zweitens, weil kurze Zeit nach der Niederkunft von der Zeugin K. auf keinem Abtritte der Kaserne Blutspuren gefunden wurden (Fol. 29). Im Bette ist die Geburt auch nicht erfolgt; denn die P. schlief mit noch 8 anderen schlesischen Mädchen zusammen, von denen verschiedene bekunden, dass sie das Zimmer nur ein Mal verlassen hat. Es würde auch ein grösserer Blutverlust nicht im Bette gefehlt haben. Die letzte Aussage der Angeschuldigten erscheint deshalb glaubwürdig: dass sie das Kind auf dem Rasenplatze vor dem Hause geboren hat. Die Spuren sind früh durch starke Regen weggewaschen worden.

Aus dem Obductionsbefunde ergiebt sich mit Bestimmtheit, dass der Tod des Kindes sofort nach der Geburt herbeigeführt ist. Das wird bewiesen durch die Beschaffenheit der Lungen, die allerdings Luft geathmet hatten, aber so kurze Zeit, dass sie sich kaum ausdehnen konnten. Während sich sonst die vorderen Lungenränder der Mittellinie nähern, standen sie hier nach Wegnahme des Brustbeins 3 cm von einander ab und das Zwerchfell war statt hinter der 5. resp. 6. Rippe beiderseits hinter der 4. zu fühlen (Prot. 17, 16).

Die Erstickung ist also schnell nach der Geburt des Kindes herbeigeführt und zwar durch Abschluss der Luft vermittels eines weichen Gegenstandes.

Erwürgt hat die P. das Kind nicht: dagegen spricht die Lage resp. Beschaffenheit der Spuren, welche sich als Nageleindrücke am Halse des Kindes fanden (Prot. 7). Hätte die P. ihr Kind erwürgt, d. h. den Ausschnitt ihrer Hand zwischen Daumen und Zeigefinger gegen den kindlichen Kehlkopf gedrückt, so würden sich die Nagelspuren weiter hinten am Halse finden, oder der Hals wäre nur seitlich zusammengedrückt worden. Dagegen spricht schon die unbedeutende Reaction im Gewebe unter den Druckstellen, auch hätte ein Druck auf diese Stellen des Halses nicht den Kehlkopf resp. die Luftröhre zusammengepresst.

Ganz einfach lässt sich die Beschaffenheit der im Prot. 7 beschriebenen Spuren dadurch erklären, dass die P. gleich nach dem Austritte des Kindes demselben ihre linke Hand über den Mund legte und auf diese Weise nicht nur ihre Fingernägel gegen die seitlichen Theile des Halses drückte, sondern auch dem Kinde die Luft abschloss.

Dass sie hierbei nicht ohne Besinnung gewesen ist, ergiebt sich aus der Obduction und aus den Acten. Der Tod des Kindes muss sofort nach der Geburt erfolgt sein, also hat die Angeschuldigte gleich ihre Hand auf das ausge-



tretene Kind gelegt. Dass letzteres nicht durch andere Gegenstände, etwa die Schenkel der am Boden liegenden Mutter, erstickt ist, beweisen die Fingereindrücke, ganz abgesehen vom Geständnisse der P.

Demnach gebe ich mein definitives Gutachten dahin ab:

1. Das am 4. Juni obducirte Kind der unverehelichten P. ist ein neugeborenes, reifes und lebensfähiges gewesen.
2. Dasselbe hat geathmet, also gelebt.
3. Es ist an Erstickung gestorben.
4. Der Tod ist dadurch herbeigeführt worden, dass die P. dem Kinde gleich nach der Geburt durch Zuhalten des Mundes den Luftzutritt abschloss. —

Nachtrag.

In dem Termine vor dem Schwurgerichte gestand die P., genau auf die im Gutachten angegebene Weise das Kind um's Leben gebracht zu haben. —

III. Einwickeln des Neugeborenen in eine Schürze.

Weihnacht 188— reiste die Arbeiterin Marie H., der man die Schwangerschaft ansah, nach ihrer Heimath in Schlesien. Anfang April des nächsten Jahres kehrte sie nach W. zurück und gab an, sie habe vor 10 Wochen ein Kind geboren, welches sich bei ihren Eltern befinde. Diese Angabe hielt sie gegen die verschiedensten Personen, auch gegen ihren Schwängerer, den Futterknecht Balzer M., aufrecht, trotzdem der Augenschein lehrte, dass sie hochschwanger war.

Am 6. Juni bemerkte die Ehefrau des Hofmeisters M. in W., dass die H. Vormittags vom Felde kam und begab sich deshalb in Begleitung der verehel. Sch. nach der Stube des Mädchens. Letzteres hatte die Hände und das Hemd an der Brust mit Blut besudelt, um den Leib ein Tuch gebunden und sagte auf Befragen, dass die Regel wieder eingetreten sei. Auf den Vorhalt der M. bezüglich der Schwangerschaft behauptete die H. abermals, sie habe vor 12 Wochen zu Hause geboren. Die sofort herbeigerufene Hebamme G. aus B. stellte bei der Untersuchung fest, dass die H. soeben erst geboren haben konnte. da die Nachgeburt mit der Nabelschnur noch vorhanden war. Nun gestand die Untersuchte, dass sie das Kind in einen Tragkorb gelegt habe, der zu Häupten des Bettes stand. Die Hebamme fand das Kind am Boden des Korbes in eine blaue Schürze gewickelt, deren Bänder kreuzweise zusammengebunden waren. Ueber dem so gebildeten Packete lagen verschiedene leichte Kleidungsstücke, und der Korb war mit einem wollenen Tuche zugedeckt (Act. Fol. 13, 14).

Die H. bestritt, das Kind getödtet zu haben. Sie habe dasselbe am Kopfe gefasst und bei der Geburt gezogen. Nach der Geburt sei es todt gewesen. Sie habe sich nun geschämt, dass sie geboren und das Kind vorläufig verbergen



wollen; deshalb habe sie es in den Korb gelegt und, damit die Wäsche nicht beschmutzt werde, mit der Schürze umbunden (Fol. 18),

Die am 9. Juni vorgenommene Obduction hatte im Wesentlichen folgendes Ergebniss.

A. Aeussere Besichtigung.

1) Die männliche Kindesleiche ist 51 cm lang und 2950 g schwer.

2) Der Körperbau ist regelmässig, der Ernährungszustand ziemlich gut.

4) Der Längsdurchmessor des Kopfes beträgt 12,0, der vordere quere 7,5, der hintere quere 8,0, der diagonale 13,0 cm. Die grosse Fontanelle misst 4 resp. 2 cm. Fremde Körper sind am Kopfe oder in seinen natürlichen Oeffnungen nicht zu bemerken. Ohren- und Nasenknorpel sind hart.

9) Der Schulterdurchmesser beträgt 13,0 cm. Beide Schultern sind mit dichtem Wollhaare besetzt.

11) Am Nabel haftet ein 4 cm langes Stück blassgelbe weiche Nabelschnur, welches mit einem weissen Bande umbunden ist. Das freie Ende zeigt unregelmässige Zacken und Einrisse.

13) Die Nägel überragen an den Fingern die Spitzen und erreichen letztere an den Zehen.

15) Der Knochenkern im unteren Knorpelende des Oberschenkels misst 7 mm im Durchmesser.

B. Innere Besichtigung.

17) Das Zwerchfell steht rechts hinter der 4. Rippe, links hinter dem 4. Zwischenrippenraume.

18) Die rechte Lunge erreicht ziemlich die Mittellinie des Körpers. Man sieht mit blossem Auge unter ihrer hellrothen Oberfläche massenhafte feinste Luftbläschen. Die linke Lunge ist zurückgelagert.

19) Die grossen Gefässe scheinen gefüllt zu sein und lassen an ihrer äusseren Fläche deutlich hellrothe feine Blutgefässe hervortreten, ausserdem einzelne bis linsengrosse dunkelrothe Ekchymosen.

21) Die Kranzgefässe sind stark gefüllt. An der rechten Seite des Herzens sieht man 10 theils punktförmige, theils linsengrosse Ekchymosen.

22) Das rechte Herz enthält 2 Theelöffel, das linke 1 Theelöffel dunkelrothen flüssigen Blutes.

23) Der Kehlkopf enthält etwas schaumigen gelbröthlichen Schleim.

25) Die Lungen fühlen sich beide elastisch an. Sie haben vorn ein mehr hellrothes, hinten ein mehr blaurothes Aeusseres und sind besonders an ihren vorderen Rändern bedeckt mit vielen Ekchymosen..... Es schwimmt jede einzelne Lunge und ebenso jeder einzelne Lungenlappen, sowie jedes der kleinsten Stückchen, in welche die letzteren zerlegt werden. Bei Einschnitten unter Wasser steigen zahlreiche Luftbläschen empor, noch mehr, wenn man unter dem Wasser die Durchschnittsflächen leise zusammendrückt. Das Gewebe knistert beim Einschneiden. Die Luftröhrenäste haben eine mattrothe Schleimhaut und enthalten viel schaumigen blutigen Schleim. Aus den durchschnittenen Gefässen tritt viel kirschrothes Blut heraus.



26) Der Kehldeckel steht löffelförmig in die Höhe.

28) Milz sehr weich, zerreisst beim Herausnehmen. Ihre Oberfläche ist wie ihre Durchschnittsfläche schwarzroth.

37) Die Leber ist aussen braunroth. Auf die Durchschnittsflächen tritt viel kirschrothes Blut aus den durchschnittenen Gefässen.

42) Die weichen Kopfbedeckungen sind gelbröthlich. Zwischen ihnen und der Knochenhaut finden sich eine ganze Anzahl schwarzrother Stellen bis zur Grösse eines Zehnpfennigstückes, welche eingeschnitten sich als Blutergüsse in das Gewebe erkennen lassen. Diese Blutergüsse sitzen theils auf, theils unter der Knochenhaut.

45) Der Längsblutleiter ist straff gefüllt mit dunklem, grösstentheils geronnenem Blute.

46) Auf der weichen Hirnhaut treten die Blutgefässe stark hervor.

47) Die queren Blutleiter sind gefüllt wie der gerade.

Das vorläufige Gutachten lautete:

1. Das von uns obducirte Kind ist ein neugeborenes, reifes und lebensfähiges gewesen.
2. Dasselbe hat geathmet, also gelebt.
3. Es ist an Erstickung gestorben.
4. Inwiefern resp. inwieweit die Schuld eines Dritten vorliegt, vermögen wir aus dem Obductionsbefunde nicht zu bestimmen.

Auf Befragen des Richters erklärten die Obducenten, nachdem ihnen die Lage des Kindes in dem Tragkorbe vorgezeigt worden war, „dass der Erstickungstod zweifellos durch eine derartige Bettung eingetreten sein könne".

Bei einer neuen Vernehmung am 25. Juni bekannte sich die H. des Kindesmordes schuldig: „Sie hätte das Kind lebend aus dem Leibe hervorgeholt. die Nabelschnur durchschnitten, das Kind einige Zeit in lebendem Zustande auf den Händen gehabt und alsdann, um es los zu werden und aus Scham vor den übrigen Arbeiterinnen, die Absicht verfolgt, das Kind unbemerkt bei Seite zu schaffen. Sie war sich auch darüber klar, dass das Kind, wenn es lebend in die Schürze gewickelt und eingebunden würde, nothwendigerweise sterben müsste" (Fol. 47).

Gutachten.

Die Leiche war 51 cm lang und 2950 g schwer, der Körperbau regelmässig. Der Längsdurchmesser des Kopfes betrug 12,0, der vordere quere 7,5, der hintere quere 8,0, der diagonale 13,0 cm. Ohren- und Nasenknorpel waren hart. Der Schulterdurchmesser betrug 13 cm. Die Schultern waren mit Wollhaaren besetzt. Die Nägel überragten die Fingerkuppen. Der Knochenkern hatte den bedeutenden Durchmesser von 7 mm. Am Nabel sass ein 4 cm langes Stück blassgelbe weiche Nabelschnur.

Nach diesem Befunde war es zweifellos, dass das Kind ein neugeborenes, reifes und lebensfähiges gewesen ist.

Mit gleicher Bestimmtheit lässt sich aus der Obduction ersehen, dass das Kind geathmet, also gelebt hatte.

Das Zwerchfell stand etwas hoch, aber um so sicherer zeigten die Lungen,



dass sie geathmet hatten. Die rechte Lunge erreichte ziemlich die Mittellinie des Körpers. Beide Lungen fühlten sich elastisch an, schwammen in Verbindung mit dem Herzen und auch ohne dasselbe. Jede einzelne Lunge schwamm, jeder Lappen und jedes kleinste Stückchen. Beim Einschneiden unter Wasser stiegen zahlreiche Luftbläschen empor. Das Gewebe knisterte beim Schneiden und die Luftröhrenäste enthielten vielen schaumigen blutigen Schleim (Prot. 10, 17, 18, 25).

Das Kind war an Erstickung gestorben. Das wurde vor allen Dingen bewiesen durch die Blutfülle in Schädel- und Bauchhöhle, besonders der Milz und Leber (Prot. 28, 37, 42, 45, 46, 47). Das rechte Herz enthielt 2 Theelöffel flüssigen Blutes (22), was ebenso für den Erstickungstod spricht, wie die massenhaften Ekchymosen, die sich besonders an Lungen, Herz und grossen Gefässen fanden (19, 21, 25). Der Kehlkopf und die Luftröhrenverzweigungen enthielten viel schaumigen blutigen Schleim, der Kehldeckel stand löffelförmig in die Höhe (23, 25, 26).

Bei diesen Befunden ist der Erstickungstod als sicher anzunehmen.

Es bleibt also noch die Frage zu beantworten, auf welche Art das Kind erstickt ist.

Im Gesicht oder am Halse der Leiche fanden sich keine Spuren, welche auf Einwirkung einer Gewalt hindeuteten, trotzdem gestatten in unserem Falle die besonderen Umstände — abgesehen von dem Geständniss der Beschuldigten —, ein ziemlich genaues Bild von dem Hergange zu entwerfen.

Zunächst ist hervorzuheben, dass ein gut entwickeltes Kind mit normalen Athmungsorganen am Leben bleibt, wenn ihm letzteres nicht auf irgend eine Weise genommen wird.

Die Obduction hat nun unzweifelhaft Erstickungstod ergeben. Dass dieser nicht bei der Geburt erfolgt ist ohne Zuthun der Angeschuldigten (etwa durch Gebären unter dem Deckbette oder in Folge des Zusammendrückens der mütterlichen Schenkel) muss nach Lage der Sache angenommen werden. Die H. hat die Schwangerschaft verheimlicht, hat auch, trotzdem ihr von der Hebamme G. eine Woche früher die Niederkunft als bevorstehend bezeichnet wurde (Fol. 18), keine Vorbereitungen zum Empfange des Kindes getroffen. Eine Ohnmacht resp. Bewusstlosigkeit während der Entbindung war auch nicht eingetreten, wie die Beschuldigte selbst zugiebt (Fol. 37). Das war auch bei dieser kräftigen Persönlichkeit nicht zu erwarten, die ihre Rohheit dadurch bewies, dass sie bei der Section ihres Kindes zugegen zu sein wünschte und auch wirklich ruhig zusah, wie die einzelnen Organe zerlegt wurden. Uebrigens schnitt sie die Nabelschnur mit einem (wenig scharfen) Brodmesser durch, auch ein Beweis, dass sie bei der Geburt ihre Besinnung besass.

Das Kind schrie und wurde nun schleunigst in eine Schürze gewickelt, deren Bänder kreuzweise zusammengebunden waren. Ueberdies bedeckte die H. das so eingewickelte Kind noch mit verschiedenen Wäschestücken, so dass natürlich der Erstickungstod eintreten musste, zu dessen Herbeiführung schon das Einschnüren in eine Schürze genügt hätte.

Wie sicher diese Art des Todes anzunehmen ist, wird noch bewiesen durch die langsame Erstickung, die dem Obductionsbefunde nach offenbar stattgefunden hat: die zahlreichen Ekchymosen; die grossen Blutaustritte zumal unter



den weichen Schädelbedeckungen, die mit einer Verletzung des Schädels nichts zu thun hatten; besonders aber der massenhafte schaumige blutige Schleim in den Luftröhrenästen zeigt, dass das Neugeborene länger und forcirt geathmet hat, und dass der Erstickungstod jedenfalls allmälig eingetreten ist.

Diese Annahme passt vollständig für die Lage des Kindes, welches immerhin noch einige Athmungsluft in seiner Umhüllung fand, so dass es vielleicht erst nach Minuten gestorben ist.

Demnach gebe ich mein definitives Gutachten dahin ab:

1. Das am 9. Juni obducirte Kind der unverehelichten Marie H. zu W. ist ein neugeborenes, reifes und lebensfähiges gewesen.
2. Dasselbe hat geathmet, also gelebt.
3. Es ist an Erstickung gestorben.
4. Der Erstickungstod ist dadurch herbeigeführt worden, dass das Kind lebend in eine Schürze gewickelt wurde.

Nachtrag.

Auch in diesem Falle wurde die volle Schuld der Angeklagten in der Hauptverhandlung für erwiesen erachtet. Das Geständniss hatte die H. übrigens erst abgelegt, nachdem sie befürchten musste, auf Grund des Obductionsbefundes ihres Verbrechens überwiesen zu werden. —

3.

Tod eines Neugeborenen durch Erstickung oder Schädelverletzung oder Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur.

Von

Dr. **Loeser,**
Kreisphysikus zu Nimptsch.

Das in der Nacht vom 24. zum 25. November 187— von der M. M. in N. geborene Kind wurde 16 Tage später, am 10. December, ausgegraben und am 12. desselben Monats obducirt. Die wesentlichen Obductionsresultate waren folgende:

A. Aeussere Besichtigung.

1) Es ist eine weibliche Kindesleiche, gut entwickelt, von 2794 g Gewicht und 52 cm Länge.

2) Sie zeigt die allgemeine Leichenfarbe, ohne grünliche Verfärbung, überall mehr nach vorn als nach hinten hellrothe bis bläulichrothe Todtenflecke, welche durch Einschnitte als solche constatirt werden, indem sie keinen Bluterguss zeigen.

3) Die Haut ist im Allgemeinen glatt, an den Händen und Füssen runzlig, in den Leistenbeugungen und an dem unteren Theile des Leibes käsigen Firniss und auf den Schultern Wollhaare zeigend, der Kopf mit hellblonden 2 cm langen Haaren ziemlich reich bedeckt, hat im Querdurchmesser 9 cm, im geraden Durchmesser 11 cm. Die grosse Fontanelle ist 1,8 cm lang, 1,2 cm breit. Die Kopfnähte sind ziemlich eng.

Die Augen sind geschlossen und zeigen, durch die Trübung der Hornhaut nicht leicht erkennbar, die Pupille ohne Pupillarmembran, die Augenwimpern und Augenbrauen sind schwach ausgebildet, die Nasen- und Ohrenknorpel gut entwickelt. Der Mund ist geschlossen. Die Breite der Schultern beträgt 12, die der Hüften 10 cm. Fast in der Mitte zwischen Schwertknorpel und Schamfuge befindet sich ein 10 cm langer, platter, nicht vertrockneter Rest einer Nabelschnur, deren Ende zackig gefranzt ist. Die Schamlippen sind geschlossen. Die Nägel an den Händen erreichen die Fingerspitzen, an den Füssen erreichen sie die Spitzen der Zehen nicht. Die Nägel sind alle hornartig. Die Oberschenkel zeigen einen 4 mm breiten Knochenkern.

4) Der Mund enthält keinen fremden Körper, die Zunge ist blassroth, der harte Gaumen hellgrau, die Nasenlöcher ziemlich weit, enthalten ebenso wie die Gehörgänge keine fremden Körper. Der After ist stark mit grünlichem, zähflüssigem Kindspech besudelt, welches auch die Oberschenkel beschmutzt.

5) Auf dem Kopfe zeigt sich hier und da, besonders am Gesichte angetrocknete, schmutzige Flüssigkeit und auf der linken Wange eine leichte Hautabschürfung, ohne Blutunterlaufung. Vom rechten Auge schräg nach hinten und aufwärts verläuft eine 5,3 cm lange stark gelappte, weit klaffende Wunde, ohne Blutunterlaufung der Ränder und des Grundes. Dieselbe verläuft zuerst gerade aufwärts in einer Länge von 2,3 cm und biegt dann in einem Winkel nach rückwärts um. Auf dem Grunde derselben befinden sich die Schädelknochen stark zertrümmert und gestatten einen Einblick in das Innere der Schädelhöhle. Das linke Auge zeigt eine leichte Röthe der Bindehaut.

6) Am Halse ist nichts Besonderes zu bemerken, nur ist die Haut gerade hier stark macerirt.

7) Der Brustkasten, gut gewölbt, im geraden Durchmesser ca. 8 cm messend, zeigt ebenfalls vorn weit verbreitete Maceration der Oberhaut, die Haut selbst ist ohne abweichende Färbung und nässend.

8) Der Unterleib ist nicht eingesunken.

10) Die Gliedmassen, natürlich beweglich, zeigen ebenfalls, namentlich die Unterschenkel starke Maceration und Abschürfung der Oberhaut, sowie angetrocknete schmutzige Flüssigkeit.

B. Innere Besichtigung.

I. Bauch.

11) Der Stand des Zwerchfells entspricht beiderseits der 5. Rippe.



13) Die Leber, ziemlich blutreich, wiegt 135 g, die Gallenblase ist mässig mit einer weissen, schleimigen Flüssigkeit gefüllt.

14) Der Magen, fast senkrecht stehend, enthält eine geringe Menge farbloser schleimiger Flüssigkeit.

15) Der Dünndarm glänzend, mässig geröthet, enthält ein gelbliches, zähes Kindspech, der Dickdarm ist stark mit olivengrünem zähem Kindspech gefüllt.

16) Netz und Gekröse sind nicht sehr blutreich.

17) Die Milz ist sehr blutreich.

18) Die Nieren sind ziemlich blutreich, ohne Ablagerung von Harnsäure.

19) Die Harnblase ist stark mit hellgelbem Urin gefüllt.

21) Die Bauchschlagader ist leer, die Hohlader mässig mit blaurothem Blute gefüllt.

II. Kopf.

23) Die Kopfschwarte ist auf der Innenseite ziemlich roth und mässig geschwollen. Unterhalb derselben, auf der Beinhaut aufliegend, befinden sich auf beiden Seitenwandbeinen, sowie auf dem Hinterhauptsbeine dünne Lagen geronnenen Blutes mit nicht scharf abgesetzten Rändern. Die Knochenhaut ist mässig blutreich.

24) Die Knochen sind von natürlicher Beschaffenheit, nicht besonders durchsichtig. Die Seitenwandbeine zeigen hauptsächlich von den Tubera her nach allen Seiten hin ausstrahlend eine streifige Röthe, auch die übrigen Schädelknochen sind mehr oder weniger streifig geröthet. Entsprechend der sub 5 beschriebenen Wunde verläuft eine vielfach gewundene Fractur durch das rechte Stirnbein nach aufwärts, sowie auch durch das Augenhöhlendach, so dass das rechte Stirnbein und der rechte grosse Keilbeinflügel in 5 verschieden grosse Theile zersplittert sind. Quer über die beiden Scheitelbeine, entsprechend der Höhe der Tubera, verläuft eine fast gerade, nur hier und da leicht gezackte Knochenspalte, welche sich vom Tuber des linken Seitenwandbeines bis hinüber auf's rechte erstreckt, ungefähr in der Mitte zwischen der Pfeilnaht und dem rechten Tuber parietale endet und 6,7 cm lang ist.

Vom vorderen Rande des rechten Seitenwandbeines beginnend, 1,4 cm vom unteren vorderen Winkel befindet sich eine ähnliche, fast gerade verlaufende und schräg hinauf nach dem Tuber sich erstreckende Knochenspalte. Keine dieser Spalten und Brüche zeigte Blutunterlaufung oder besondere Röthung der Ränder.

Auch vom hinteren unteren Winkel des rechten Scheitelbeins verläuft eine feine 1,1 cm lange Fissur ebenfalls ohne blutunterlaufene Ränder.

25) Die harte Hirnhaut ist glänzend, mässig blutreich und schlaff.

Die Spinnewebenhaut ist glänzend, die weiche Hirnhaut nur wenig blutreich.

26) Das grosse und kleine Gehirn, das verlängerte Mark sind breiig erweicht und ist die Untersuchung der einzelnen Theile unmöglich, übrigens im Ganzen nicht sehr blutreich.

27) Das Hirnzelt ist ziemlich blutreich.

28) Die Blutleiter sind nur schwach mit Blut gefüllt. An der Basis des Schädels ist kein Bluterguss, noch sonst etwas Besonderes wahrnehmbar.



III. Brust und Hals.

30) Die Lungen berühren sich mit ihren Rändern nicht, bedecken das Herz reichlich zur Hälfte. Das Herz erstreckt sich von der 3. bis 6. Rippe.

31) Nach Eröffnung des Herzbeutels und Unterbindung der zu dem Herzen führenden und von demselben abgehenden grossen Gefässe wird zunächst die Luftröhre und der Kehlkopf geöffnet. Die Schleimhaut derselben ist blassbräunlich gefärbt, nicht mit schaumigem Schleim bedeckt, auch nicht nach angewandtem Drucke auf die Lungen.

Der Kehldeckel steht horizontal, die Knorpel sind unverletzt. Sodann wird die Luftröhre doppelt unterbunden.

32) Schlund und Speiseröhre sind dunkelbraun gefärbt.

33) Im oberen Theile der Luftwege und in der Mundhöhle findet sich ein 6 und ein zweiter 8 cm langer Grashalm, welche parallel der Längsaxe des Körpers so liegen, dass der eine von der Mundhöhle aus nur wenig in die Höhle des Kehlkopfes hineinragt, der andere der hinteren Wand der Luftröhre glatt anliegt.

34) An den Halsmuskeln, den grossen Blutgefässen, den Nervenstämmen und Halswirbeln findet sich nichts Bemerkenswerthes.

35) Die Lungen zeigen vorn scharfe Ränder und fühlen sich elastisch und schwammig an, sie knistern beim geringsten Drucke. Ihre Farbe ist auffallend hell, grösstentheils fast weiss, in den unteren Lappen hellbläulich, überall mit schwachen blassrothen Inseln und Marmorirungen.

36) Nach Abtrennung der wohl ausgebildeten Thymusdrüse werden die Lungen mitsammt dem Herzen in ein Gefäss mit Wasser gethan, sie schwimmen vollständig. Auf Einschnitte unter Wasser entwickeln sich zahlreiche Luftbläschen, auch bei geringem Drucke entsteht ein knisterndes Geräuch und es entweicht heller, wenig gefärbter Schaum, fast gar kein Blut. Die Lungen werden sodann in ihre Lappen und viele kleine Stücke zerschnitten, sämmtliche Lappen und Stücke schwimmen vollkommen auch nach starkem allerseits angebrachten Drucke.

37) Der Herzbeutel enthält wenig hellrothe Flüssigkeit. Die Kranzgefässe sind mässig stark entwickelt, die rechte Kammer enthält etwas mehr Blut als die linke.

38) Die grossen Blutgefässe der Brust sind nicht mit Blut überfüllt.

39) Die Brustfellsäcke zeigen keinen Erguss und auch sonst nichts Bemerkenswerthes.

Die Nachgeburt ist die vollständig ausgebildete Nachgeburt einer menschlichen Leibesfrucht im Gewichte von 382 g, versehen mit einem nicht vertrockneten Nabelschnurreste von 35 cm Länge mit stark ausgefranztem Rande.

Gutachten.

1. Dass das Kind ein reifes und lebensfähiges war, ergiebt sich aus dem Befunde, denn die Haut (No. 3) war im Allgemeinen glatt, hatte die gewöhnliche Leichenfarbe (No. 2), zeigte nur an den Schultern noch Wollhaare, der Kopf war mit 2 cm langen Haaren reichlich bedeckt, die grosse Fontanelle nur 1,8 cm lang, 1,2 cm breit und die Kopfnähte ziemlich eng. Die Körperlänge betrug



52 cm, die durchschnittliche Körperlänge eines Neugeborenen demnach einige Centimeter übertreffend, auch die ad 3 angegebenen Kopfdurchmesser sowie die der Schultern und Hüften sind um 3—10 mm grösser als die im Durchschnitte normaliter vorkommenden. Ferner waren die Nägel horn- nicht mehr hautartig, die Fingerspitzen erreichend. Nase und Ohren waren knorpelig, der Knochenkern in der Oberschenkelepiphyse $4^{1}/_{2}$ mm im Durchmesser, die Pupillarmembran war schon verschwunden, die Schamlippen waren geschlossen und die Länge der Nabelschnur betrug 45 cm. Es waren also die Zeichen der Reife überall vorhanden. Nur das Körpergewicht betrug 2794 g (No. 1), während es durchschnittlich 3500 und auch bei weiblichen Neugeborenen ca. 3220 g beträgt. Desgleichen wiegt die Nachgeburt gewöhnlich 500—585 g während sie im vorliegenden Falle nur 382 g wog. Indess ist zu erwägen, dass die in Rede stehende Kindesleiche 16 Tage in der Erde und nach ihrer Ausgrabung noch 2 Tage an der Luft lag, so dass in jener Zeit, wenn auch die Temperatur eine im Allgemeinen niedrige war, sich doch theilweise Zersetzungen und Verdunstungen in der Leiche vollzogen haben mussten und in der That vollzogen hatten. Denn die Haut war stellenweise macerirt (No. 6, 7 und 10), das grosse und kleine Gehirn sowie das verlängerte Mark waren breiig erweicht (No. 26) und das Wasser im Herzbeutel, von seiner Verwesungsfarbe abgesehen, nur äusserst gering, also präsumtiv verdunstet. Ebenso erklärlich ist das verhältnissmässig noch geringere Gewicht der Nachgeburt, da diese in der Abtrittsgrube, wo alle Bedingungen der Verwesung unaufhörlich wirksam sein konnten, noch viel mehr der Zersetzung ausgesetzt war.

2. Beweisen die Befunde, dass das Kind nach der Geburt geathmet, also gelebt hat; denn die Lungen bedeckten das Herz reichlich zur Hälfte (No. 30), zeigten überall schwache blassrothe Inseln und Marmorirungen, waren elastisch, schwammig anzufühlen und knisterten beim geringsten Druck (No. 35). Die Lungen schwammen mit und ohne Herz, ebenso die einzelnen Lungenlappen, sowie jedes einzelne der abgeschnittenen Stücke auch nach starkem allerseits angebrachtem Druck, auf Einschnitte unter Wasser entwickelten sich zahlreiche Luftbläschen und bei geringem Druck entwich schaumige Flüssigkeit (No. 36) — Alles Erscheinungen, die nur vorkommen, wenn das Kind nach der Geburt einige Zeit geathmet, also gelebt hat.

Was nun die Todesursache anbelangt, so hat die Obduction 3 Reihen aussergewöhnlicher Erscheinungen ergeben, welche auf den ersten Anschein als mit dem Tode des Kindes in Zusammenhang stehend angesprochen werden können.

Es sind dies:

1. die Verletzungen am Kopfe,
2. die theilweise helle weissliche Farbe der Lungen und
3. der Befund zweier Grashalme in der Mundhöhle und dem oberen Theil der Luftwege.

Bezüglich der sub No. 5 und 23 beschriebenen Erscheinungen am Kopfe ist zunächst die Schwellung der Kopfschwarte sowie die unterhalb derselben und auf der Knochenhaut beider Seitenwandbeine und des Hinterhauptbeines aufliegenden, dünnen Lagen geronnenen Blutes ein ganz gewöhnliches und normales Vorkommen bei Neugeborenen und durch die Vorgänge des Gebäractes selbst bedingtes. Die sub No. 24 geschilderten von den Scheitelbeinhöckern nach allen



Seiten hin ausstrahlende, streifige Röthe, sowie die streifige Röthe der übrigen Schädelknochen lässt sich am ungezwungensten als durch postmortale Imbibitionsvorgänge bedingt, also als Leichenerscheinung auffassen. Ebenso können die Abschürfungen an der linken Wange und auch die an den Unterschenkeln, da sie Blutunterlaufungen nicht zeigten, sehr wohl durch die verschiedenen Manipulationen, die nach den actenmässigen Ermittelungen mit der Leiche vorgenommen wurden, entstanden sein. Dagegen sind die vom rechten Augenwinkel zuerst gerade aufwärts gehende, dann in einem Winkel nach rückwärts umbiegende Schädelhaut- sowie die sub No. 24 beschriebenen drei die beiden Scheitelbeine betreffenden Fissuren unzweifelhaft durch eine oder vielmehr mehrfache erhebliche äussere Gewalteinwirkungen herbeigeführt. Alle diese Verletzungen aber haben irgend welche Zeichen, durch welche auf ihre Entstehung während des Lebens des Kindes ein Schluss gezogen werden könnte, wie blutdurchtränkte Ränder, oder Bluterguss im Bereiche der Verletzung, Bluterguss auf der harten oder weichen Hirnhaut oder an irgend einer Stelle der Schädelhöhle nirgends gezeigt. Nun können solche complicirte Verletzungen zwar auch an Lebenden ausgeführt werden, ohne dass sich nach dem Tode jene Zeichen vorfinden, dann nämlich, wenn der Tod nach Beibringung der Verletzungen so schnell erfolgt, dass zur Ausbildung dieser Zeichen keine Zeit mehr bleibt. Diese Möglichkeit indess durch die Thatsache wahrscheinlich zu machen, dass solche complicirte Knochenverletzungen nur äusserst schwer an der Leiche herbeizuführen sind, ist hier nicht zulässig. Denn jener anerkannte Satz, dass die Hervorbringung bedeutender Knochenverletzungen an der Leiche nur durch Einwirkung höchst bedeutender Gewalten möglich sei, gilt nur bei Erwachsenen; dagegen ist es durch sehr zahlreiche Versuche Casper's und Skrzeczka's nachgewiesen, dass bei Neugeborenen keineswegs aussergewöhnliche Gewalten zur Erzeugung von Schädelknochenverletzungen an der Leiche nothwendig sind.

Erwägt man aber nach diesen Auseinandersetzungen, dass die in der Grube mit dem Gesichte nach oben liegende Kindesleiche vermittels einer Rodehaue ausgegraben wurde, dass der sie ausgrabende K. nach seiner Angabe gerade auf die Stelle gehackt hat, wo der Kopf des Kindes lag, dass er selbst glaubt, die bez. Kopfverletzungen durch sein Hacken mit der Rodehaue verursacht zu haben, dass endlich der 28jährige, kräftige mit einer Rodehaue in das Erdreich hackende Bauer K. ohne Zweifel eine Gewalt repräsentirt, welche sehr wohl geeignet war, die an der Leiche vorgefundenen Verletzungen herbeizuführen, so lässt sich nur sagen, dass weder im Obductionsbefunde, noch in den actenmässigen Ermittelungen irgend etwas enthalten ist, was der Annahme, dass die betreffenden Kopfverletzungen wirklich durch den p. K. herbeigeführt sind, widerspricht.

Unterstützt wird diese Annahme durch die lappige Form der Kopfhautwunde, deren Entstehung gerade durch ein Werkzeug wie eine Rodehaue sehr wohl erklärlich ist.

Von grösserer Wichtigkeit in Bezug auf die Ermittelung der Todesursache könnte die helle, weissliche Farbe der oberen Lungenlappen erscheinen, denn nur die unteren Lappen waren hellbläulich und zeigten die Lungen überall schwach blassrothe Inseln und Marmorirungen.

Aus diesem Befunde könnte der Schluss gezogen werden, dass das Kind aus der nicht unterbundenen Nabelschnur sich verblutet, oder doch wenigstens eine

starke und vielleicht auch in Verbindung mit der Kälte der Geburtsstätte tödtliche Blutung erfahren habe.

Ist aber aus diesem Befunde allein der Schluss auf Verblutungstod gerechtfertigt? Zunächst ist zu beachten, dass bei Beschreibungen von Farben der individuellen Beurtheilung ein grosser Spielraum gelassen ist und dass es meist bedenklich ist, dem Farbenkriterium allein eine zwingende und entscheidende Bedeutung beizumessen. Im Uebrigen wird gerade von vielen Autoren die Farbe der Lungen von Neugeborenen, welche geathmet haben, als weisslich bezeichnet. So sagt Henke in seinem Lehrbuch der gerichtlichen Medicin: „Die Farbe der Lungen Neugeborener werden durch die Respiration blassroth und weisslicher“ (cf. Falk, Ueber die verschiedenen Farben der Lungen Neugeborener und die gerichtsärztliche Bedeutung derselben. Diese Vierteljahrsschrift. N. F. 10. Bd. S. 16 u. f.). An dieser Stelle wird ein Ausspruch Mende's angeführt, welcher lautet: „Die Lungen eines Kindes“ (welches geathmet hat) „sind weisslich“, ferner derjenige Krahmer's, wodurch zugleich die Entstehung der Farbenverschiedenheiten der Lungen unserem Verständniss physiologisch näher gebracht wird: „Wird das Lungengewebe durch dazwischen gelagerte Luft gelockert, so erscheint seine Farbe sofort weniger gesättigt und geht bei grosser Luftmenge und geringerem Blutgehalte in ein blasses Weissgelb über“. Aehnlich äussern sich andere Autoren, wie Devergie und Orfila (cf. ibid.).

Weiter und ganz besonders ist in Betracht zu ziehen, dass der Verblutungstod aus der nicht unterbundenen Nabelschnur „ein ganz ungemein seltenes Ereigniss“ ist, so dass Casper und Liman „in ihrer selten reichen gerichtsärztlichen Erfahrung“ nur 4 derartige Fälle gesehen haben, in welchen übrigens nicht, wie in vorliegendem Falle, die Nabelschnur abgerissen, sondern abgeschnitten war. Dieser Unterschied ist aber selbstverständlich von Wichtigkeit, weil durch Zerreissen eine Torsion der Nabelschnurblutgefässe erzeugt wird, nach der eine Blutung besonders bei einem 10 cm langen Nabelschnurreste sehr viel schwerer möglich ist, als nach einer scharfen Durchtrennung der Nabelschnur resp. ihrer Blutgefässe. In ähnlichem Sinne betont auch Hofmann in seinem Lehrbuche der gerichtlichen Medicin die Thatsache, dass — obgleich bei heimlichen Geburten die Nabelschnur in der Regel sofort durchtrennt und fast niemals unterbunden wird — doch nur ausnahmsweise Kinder vorkommen, bei welchen eine Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur angenommen werden kann. Nicht minder als diese Erwägung ist die hervorzuheben, dass der Befund einer bloss partiellen Anämie überhaupt oder gar diejenige nur eines Theiles eines einzigen Organes die Annahme einer tödtlichen Blutung schlechterdings nicht begründen kann und dass in vorliegendem Falle, mit Ausnahme eines Theiles der Lungen, deren untere Lappen, wie schon erwähnt, hellbläulich waren, und die überall blassrothe Inseln und Marmorirungen, also keineswegs eine ausgesprochene Blutleere zeigten, kein Organ des kindlichen Körpers eine solche Veränderung betreffs seines Blutgehaltes wahrnehmen liess, welche jene Annahme einer tödtlichen Blutung überhaupt unterstützen könnte, dass aber andererseits die Beschaffenheit einzelner Organe eine solche Annahme geradezu ausschliesst.

So war der Dünndarm mässig geröthet (No. 15), das Netz und Gekröse nicht sehr blutreich (No. 16), die Milz sehr blutreich (No. 17). Die Nieren ziemlich blutreich (No. 18), die Leber ziemlich blutreich (No. 13). Die Hohlader

mässig mit blaurothem Blute gefüllt (No. 23), die harte Hirnhaut mässig blutreich (No. 25), das grosse und kleine Hirn sowie das verlängerte Mark im Ganzen nicht sehr blutreich (No. 26), das Hirnzelt ziemlich blutreich (No. 27), die Blutleiter schwach mit Blut gefüllt (No. 28), die Kranzgefässe des Herzens mässig stark entwickelt, die Herzhöhlen enthielten etwas weniges blaurothes Blut, die rechte Kammer etwas mehr als die linke etc.

So aber sieht ein Mensch nicht aus, bei welchem in Wirklichkeit eine tödtliche Blutung sich vollzogen hat. Es mag zunächst ausser Betracht bleiben, dass im vorliegenden Falle von einer wachsbleichen Hautfarbe, wie sie sonst nach Verblutungen vorkommt, nichts bemerkt worden ist, denn die Haut war macerirt und der Verwesungsprocess konnte die vielleicht anfangs vorhandene Farbe verändert haben; es mag ferner darauf kein Gewicht gelegt werden, dass keine der Schleimhäute eine auffallend blasse Farbe gezeigt hat; denn die (sub No. 31) beschriebene blassbräunliche Farbe der Kehlkopf- und Luftröhren, die (sub No. 32) angegebene dunkelbraune Farbe der Schlund- und Speiseröhrenschleimhaut ist ein Fäulnissphänomen.

Dagegen müsste es bei der Annahme eines Verblutungstodes zunächst auffällig erscheinen, dass an der Kindesleiche sich keine Residuen des aus der Nabelschnur abgeflossenen Blutes gezeigt haben; denn wenn auch die Kindesleiche nach ihrer Ausgrabung von der Hebamme abgewaschen wurde, so würde doch diese sowie die anderen Zeugen, welche die Leiche ausgruben oder bei der Ausgrabung zugegen waren, etwaige Ueberreste von Blut wahrgenommen und demgemäss bekundet haben. Davon ist aber nicht die Rede. Es müsste daher befremdlich erscheinen, dass bei einer ev. Abwaschung nur das vorhanden gewesene Blut entfernt worden ist und nicht auch die angetrocknete schmutzige Flüssigkeit, sowie der käsige Firniss am unteren Theile des Bauches und den Leistenbeugen. Es hat sich aber auch nicht die nach tödtlichen Blutungen nothwendig wahrnehmbare Blutleere oder auffallender Blutmangel in den grösseren Venen und den Organen des Unterleibes, welche bei den Blutcirculationsverhältnissen eines aus der Nabelschnur blutenden Neugeborenen vor allen anderen Organen sich blutleer oder auffallend blutarm hätte zeigen müssen, vorgefunden. Endlich ist noch zu erwähnen, dass in der in Rede stehenden Leiche, die erst 18 Tage nach dem Tode des Kindes zur Section kam, wie bereits oben nachgewiesen, sich bereits Zersetzungs- nnd Verdunstungsprocesse etablirt hatten, welche bekanntlich die Blutmenge verringern, so dass die vorgefundene, immer noch beträchtliche Blutquantität noch keineswegs die ganze in dem Kinde gleich nach der Geburt enthaltene Blutmasse darstellt.

Es ist also die Annahme einer tödtlichen Blutung oder einer Blutung, die nur in Verbindung mit mangelnder Wärme tödtlich wurde, nicht weiter statthaft. Denn ebenso wenig wie eine Blutung überhaupt annehmbar ist, ebenso wenig ist in einem Stalle, in dem 8 Stück Rindvieh, 6 Kälber und 1 Ziege sich befinden, eine so niedrige Temperatur zu vermuthen, dass sie einem Neugeborenen verderblich werden könnte.

Es bleibt nunmehr noch der sub No. 33 erwähnte Befund der 2 Grashalme im oberen Theile der Luftröhre resp. des Kehlkopfes und in der Mundhöhle zu besprechen übrig.

Die gerichtsärztliche Erfahrung lehrt nun, dass fremde Körper auch nach



dem Tode in die Athmungs- ebenso wie in die Verdauungswege gelangen können. Doch geschieht dies bei der überwiegenden Mehrzahl Ertrinkender überhaupt nicht und vorkommenden Falls meist nur dann, wenn die Leichen längere Zeit in dem Medium der Ertrinkungsflüssigkeit sich befunden haben.

Im vorliegenden Falle ist aber um so mehr anzunehmen, dass die in Rede stehenden fremden Körper durch den vitalen Act einer Athmungsbewegung in Mund und Luftröhre gekommen sind, als nach den actenmässigen Ermittelungen anzunehmen ist, dass das Kind bald nach seiner Geburt in keiner anderen Flüssigkeit als in der der Stalljaucherinne sich befunden hat, eine Annahme, die durch den Befund angetrockneter schmutziger Flüssigkeit am Kopfe und vorzugsweise am Gesichte des Kindes sub No. 5 unterstützt wird.

Jaucherinnen aber (wie sie in den Viehställen angebracht sind) haben nur eine geringe Tiefe, so dass die am Boden des Stalles befindlichen Flüssigkeiten eben bequem abfliessen können. Dass Neugeborene in deren Flüssigkeit ertrinken können, ist unzweifelhaft, dagegen ist es sehr unwahrscheinlich, dass flüssiger Inhalt oder etwa in demselben suspendirte fremde Körper in die Luftwege darin befindlicher Leichen gelangen können.

Dass die Ertränkungsflüssigkeit, welche bei Annahme des Ertrinkungstodes mit in die Luftwege hätte gelangt sein müssen, bei der Obduction nicht mehr gefunden wurde, kann nicht auffällig erscheinen; denn 18 Tage nach ihrem Einfliessen kann dieselbe sehr wohl verdunstet oder ebenso wie ein grosser Theil des Blutes der einzelnen Organe diffundirt sein. Dasselbe Schicksal dürfte übrigens auch der früher vielleicht reichlich vorhanden gewesene Schaum in den Luftwegen, von welchem sich bei der Obduction auf Druck noch ein Theil aus den Lungen entleeren liess, erfahren haben.

Andererseits kann der sub No. 3 beschriebene Befund der Runzeln an Händen und Füssen, wie er gerade beim Ertrinkungstode gefunden wird, im vorliegenden Falle nicht beweisend sein, weil diese Runzelung ebenso gut auch durch die Feuchtigkeit des Erdreichs, in dem das Kind vor seiner Ausgrabung sich befunden hat, sehr wohl herbeigeführt sein kann.

Dagegen sprechen die sub No. 2 beschriebenen Todtenflecke, die an der vorderen Körperfläche zahlreicher als an der hinteren sich vorfanden, während das Kind in der Grube mit dem Rücken nach hinten gefunden wurde, dafür, dass das Kind nach seinem Tode einige Zeit auf der vorderen Körperfläche gelegen hat.

Somit erscheint die Angabe der Angeklagten, die auch von deren Mutter bestätigt wird, dass das Kind längere Zeit nach der Geburt in der Stallrinne mit dem Gesichte nach unten gelegen habe, durchaus wahrscheinlich.

Mit dieser Angabe stimmt ferner der Befund der angetrockneten schmutzigen Flüssigkeit, die sich besonders am Gesichte vorgefunden hat, überein und nur so ist jener wichtigste positive Befund der zwei Grashalme im Bereiche der Mundhöhle, des Kehlkopfes und der Luftröhre am meisten erklärlich, indem die 6 bis 8 cm langen dünnen und leichten Körper den buchtigen und winkligen Weg durch die Mundhöhle in die Luftwege dadurch fanden, dass sie bei der angegebenen Lage des Kindes von diesem mit einem Theile des Rinneninhaltes höchst wahrscheinlich aspirirt worden sind. Der Befund der geringen Blutfülle in den Lungen widerspricht übrigens keineswegs der Annahme der Erstickung, da beim



Erstickungstode die Lungen sehr häufig und z. B. nach experimentellen Forschungen von Patenko (cf. Experimentelle Studien zur Erklärung der Erscheinungen und des Leichenbefundes beim Erstickungstode. Pflüger's Archiv für die ges. Physiol. 1885. Bd. 36, S. 347) stets stark anämisch gefunden werden.

Auch Hofmann in seinem Lehrbuch der gerichtlichen Medicin (S. 462) berichtet, dass bei gewaltsam herbeigeführtem Erstickungstode, z. B. beim Tode durch Erhängen „keine besonders blutreiche, sondern im Gegentheil entschieden anämische Lungen gefunden werden".

Erwägt man schliesslich, dass die beim Erstickungstode gewöhnlich vorkommenden venösen Hyperämieen in einzelnen Organen in vorliegendem Falle trotz der relativ langen Zeit, welche vom Tode des Kindes bis zu dessen Obduction verflossen war, im Wesentlichen, so besonders in der Milz, der Leber, in den Nieren, der Hohlader, der harten Hirnhaut und dem Hirnzelte vorgefunden worden sind, — so wird man die Annahme, dass das Kind an Erstickung gestorben ist, als die am meisten wahrscheinliche erachten müssen und unter Zusammenfassung aller Argumente nunmehr zu folgendem Gutachten gelangen:

1. Dass das Kind ein reifes und lebensfähiges gewesen ist.
2. Dass das Kind nach seiner Geburt geathmet und gelebt hat.
3. Dass bezüglich der vorgefundenen Kopfverletzungen der Obductionsbefund nichts ergeben hat, was der Annahme einer postmortalen Entstehung derselben widerspräche.
4. Dass die Annahme einer in Verbindung mit mangelnder Wärme tödtlichen Blutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur durch den Befund nicht unterstützt wird.
5. Dass dagegen die Annahme, dass das Kind in Folge Ertrinkens in der Stallrinne seinen Tod gefunden hat, nach den Ergebnissen der Obduction und nach den actenmässigen Ermittelungen, die am meisten wahrscheinliche ist.



4.

Zur Lehre von der spontanen Magenruptur (Gastrorhexis).

Von

Dr. **Algot Key-Åberg,**

o. ö. Professor der gerichtlichen Medicin in Stockholm.

(Mit zwei Tafeln.)

Am 25. April vorigen Jahres wurde in dem hiesigen gerichtlich-medicinischen Institut die Leiche des ehemaligen, 52 Jahre alten Miethkutschers C. J. L. gerichtlich secirt.

L., welcher seit längerer Zeit ein unordentliches und versoffenes Leben geführt, hatte gegenüber seiner Frau mehrmals Lebensüberdruss bekundet und die Absicht ausgesprochen, sein Leben zu verkürzen. Am 22. April Nachmittags $2^1/_2$ Uhr wurde der Polizei durch L.'s Hauswirth gemeldet, dass L. zu Hause plötzlich und zwar, wie er selbst angebe, infolge eingenommenen Giftes erkrankt sei. Ueber die Beschaffenheit des Giftes sei L. jedoch nicht zu vermögen, seinem Wirthe einige Angaben zu machen, und ebenso wenig könne derselbe von ihm etwas darüber erfahren, wann er dasselbe eingenommen habe. Anderen Personen gegenüber solle er jedoch geäussert haben, dass er gegen 12 Uhr „Brusttropfen" eingenommen habe.

L. wurde nun durch die Polizei sofort nach einem Krankenhause übergeführt. Bei seiner Ankunft daselbst befand der Kranke sich in einem halb bewusstlosen Zustande und hatte, wie man beobachtete, stark contrahirte Pupillen. Da alle Umstände dafür zu sprechen schienen, dass hier eine Vergiftung, und zwar höchst wahrscheinlich eine Opiumvergiftung vorlag, so schritt man schleunigst zu einer Spülung des Magens. Dieselbe wurde von dem erfahrenen Unterarzte des Krankenhauses bewerkstelligt und dabei, wie gewöhnlich, eine weiche Gummisonde und lauwarmes Wasser angewendet. L. nahm während der Spülung eine sitzende Stellung ein, welche er, obschon er stumpf und verworren war, beizubehalten vermochte, wenn man ihm den Rücken stützte.

Ueber einige andere Umstände bei diesem Spülungsprocess, die zu kennen für das Folgende von einer gewissen Bedeutung ist, habe ich von dem ebenerwähnten Arzte freundlichst folgende Mittheilung erhalten:

Die Operation wurde, was durch die Umstände bedingt war, mit einer etwas grösseren Eile als gewöhnlich ausgeführt. Die Spülungen waren 3, möglicherweise 4. Der Trichter, welcher dabei angewendet wurde, fasste ungefähr 750 ccm. Die jedes Mal eingegossene Wassermenge dürfte jedoch grösser, ja vielleicht nahezu doppelt so gross gewesen sein. Von besonderem Interesse ist indessen die Beobachtung, dass jedes Mal, wenn der Trichter während der Spülung gesenkt wurde, damit das Spülwasser abfliessen konnte, eine bemerkenswerth ge-



ringere Menge Flüssigkeit fortrann, als bei der nächst vorhergehenden Eingiessung in den Magen befördert worden war. Eine ernstere Gefahr sah man jedoch in diesem Verhältniss, das sich nicht corrigiren liess, nicht. Die Spülflüssigkeit, welche zuerst abfloss, hatte eine gelbrothe Farbe, roch stark nach Saffran und ermangelte deutlicher Reaction. Das zuletzt abfliessende Spülwasser zeigte den gelben Farbenton nicht, und auch der Saffrangeruch war vollständig verschwunden. Dieses Wasser hatte eine schwache, hellrothe Färbung, war aber gänzlich frei von fremden, makroskopischen Beimischungen. Die Einführung der Sonde durch den Schlund hatte einen Theil Uebelkeitsreizungen ausgelöst, und während der Spülung machte der Kranke, obschon mehr selten, ziemlich kräftige Ansätze zum Erbrechen, zu welchem es jedoch weder während, noch nach der Spülung kam.

Nachdem die Spülung beendigt war, wurde der Kranke zu Bett gebracht, wo er dann bald soporös und cyanotisch wurde und eine sehr unregelmässige Herzthätigkeit sowie intermittente, stertoröse Respiration zeigte. Dieser Zustand währte bis um 6 Uhr 15 Minuten Nachmittags, worauf der Tod eintrat.

Die in der Wohnung des Todten vorgenommene polizeiliche Untersuchung ergab, dass derselbe an dem nämlichen Tage, an welchem er erkrankte, sich auf ein ärztliches Recept 50 g Vinum Glycyrrhizae tebaicum (1 g Opium) verschafft hatte, welches Arzneimittel von ihm, nach der vollständig geleerten Flasche zu urtheilen, wahrscheinlich auf einmal genommen worden war.

Betreffs der bei der Obduction von L.'s todtem Körper gemachten Beobachtungen kann ich mich im Allgemeinen kurz fassen:

Der Körper war kräftig gebaut mit guter Musculatur und reichlichem, schlaffem Unterhautfett. Die allgemeine Hautfarbe auffallend bleich, während die an der Rückenseite befindlichen Leichenflecke stark entwickelt und von dunkler, rothvioletter Farbe waren. Allgemeine Leichenstarre noch vorhanden. Die Pupillen gleich gross, nicht zusammengezogen. Der Bauch, nicht ausgespannt, zeigte keine Spur von einem Trauma oder einer Missfärbung. Die innere Untersuchung that wohl das Vorhandensein beinahe der ganzen Reihe von chronischen Organveränderungen dar, welche man bei Alkoholisten anzutreffen pflegt, doch waren dieselben nur in sehr mässigem Grade avancirt. Die meisten Organe zeigten ausserdem eine stark venöse Blutüberfüllung. Besonders war dieses mit dem Gehirn und den Lungen der Fall, welche letzteren auch der Sitz eines mässig starken, aber ausgebreiteten Oedems waren. Das Bauchfell, besonders über dem Magen und den Därmen, war ebenfalls stark durch eine fein verzweigte, venöse Gefässinjection geröthet. Das Blut, überall flüssig und dunkel, erfüllte in sehr reicher Menge die rechte Abtheilung des Herzens und die mit dieser in Verbindung stehenden grossen Gefässstämme. Die Blase stark mit Urin gefüllt.

Ein, so weit wir es bis jetzt kennen gelernt haben, offenbar ziemlich indifferentes Obductionsbild! Ein mehr specielles Interesse bot indessen die Untersuchung des Magens dar.

Dieses Organ war stark dilatirt, während seine Wände nur eine mässige Spannung zeigten. Der seröse Ueberzug, glatt und glänzend wie gewöhnlich,



war, wie bereits erwähnt ist, ziemlich lebhaft durch ein feinverzweigte venöse Gefässanfüllung geröthet. Auch die grösseren Venen zeigten sich stark mit Blut erfüllt. Der Inhalt des Magens bestand, ausser einer ziemlich bedeutenden Menge Gas, aus etwas mehr als 400 g einer schwarzrothen, mit Schleim untermischten, etwas klebrigen Flüssigkeit von ganz schwach saurer Reaction und säuerlichem Geruche, doch ohne alle festeren Beimischungen. Es war unschwer festzustellen, dass die dunkle Farbe des Inhalts auf einer Einmischung von Blut herrührte. Ebenso wenig erbot es Schwierigkeiten, die Quelle dieser unerwartet angetroffenen Blutung aufzuspüren. Auf einem 2—4 cm breiten Gebiet, welches in einem Abstande von ungefähr 2 cm von der Cardia begann und sich von hier bis etwas mehr als halbwegs zum Pylorus hin erstreckte, fanden sich nämlich in und nächst der kleinen Curvatur mehrere stark in die Augen fallende Läsionen der Magenwand, die offenbar vitalen Ursprunges waren. Diese Läsionen hatten alle einen und denselben Typus, nämlich in der Längsrichtung der Curvatur verlaufende, längere und kürzere, mehr oder weniger klaffende Risswunden. Ziemlich deutlich war die Anordnung dieser Wunden in drei einander einigermassen parallel laufende Reihen, die von einander durch bis zu 1 cm breite Zwischenräume getrennt waren. Die einzelnen, sich auf eine Anzahl von ungefähr 10 belaufenden Wunden wechselten in der Länge von kaum 1 cm bis nahezu 4 cm, und der Abstand zwischen ihren Rändern von einigen Millimetern bis zu $^1/_2$—1 cm. Die Wundränder, in der Regel ganz scharf, waren nicht unterminirt, und zwischen ihnen gingen in beinahe allen Wunden zahlreiche, schmale, gewöhnlich etwas schräg verlaufende Schleimhautbrücken. An der einen und der anderen Stelle waren offenbar solche Brücken abgerissen, und dieselben hingen nun als Lappen an den Wundrändern. Nach den Enden hin verschmälerten die Wunden sich constant sehr stark, zuweilen deutlich spaltförmig.

Ein anschauliches Bild von dem bisher beschriebenen Charakter der Wunden giebt Tafel I, auf welches ich, zur Vermeidung grösserer Weitläufigkeit bei der Beschreibung, bitte, den Leser verweisen zu dürfen.

Wurden die Wundränder an einander geschoben, so war es leicht zu constatiren, dass dieselben einander vollständig entsprachen. Der Wundboden wurde überall von der Submucosa der Magenwand gebildet. Nur an einigen wenigen Stellen, vorzugsweise in den grösseren Wunden, war dieser Boden bleich. An den übrigen Stellen war er diffus schwarzroth und dazu hier und da, besonders in den kleineren Wunden, in denen die obenerwähnten Schleimhautbrücken relativ zahlreicher waren, mit geronnenem Blute bedeckt. Die Schleimhaut in der näheren Umgebung der Wunden zeigte eine fleckige, mehr oder weniger intensive rothviolette Färbung, bedingt durch zahlreiche, oberflächlichere und tiefere, zuweilen die Schleimhaut in ihrer ganzen Dicke durchdringende Blutinfiltrationen in dieselbe. Nirgends waren in dem hier fraglichen Gebiet des Magens Spuren von Erweichung oder Wundenbildung in dieses Wortes engerer Meinung zu sehen, und ebenso wenig zeigte sich die geringste Andeutung von einer Narbenbildung. Auffällig war dahingegen die Dünnheit der Schleimhaut.

In den übrigen Theilen des Magens zeigte die Schleimhaut im Allgemeinen eine ziemlich lebhafte, fein verzweigte Gefässfüllung und eine diffuse, etwas



schmutzige hellgelbrothe Grundfarbe. Auf diesem Boden fanden sich an mehreren Stellen ausgedehnte Gruppen von dichtstehenden, ungefähr stecknadelknopfgrossen gelbgrauen, mässig erhabenen kleinen Bildungen (fettdegenerirte Drüsen). Solche Bildungen gab es auch, obschon mehr selten, im kleinen Magenbogen. Die Schleimhaut war offenbar im Allgemeinen glätter und dünner als gewöhnlich. Im Fundus sowohl als in der Pylorusregion fand sich jedoch eine kleinhöckerige Unebenheit (Granulation), der entsprechend die Schleimhaut möglicherweise etwas dicker als normal war. Der Pylorus offen, ohne Verengung. Die Cardia ohne Anmerkung. Die Musculatur ohne merkbare Veränderung.

Zur Vervollständigung des Obductionsbildes dürften einige Worte über die Beschaffenheit des Darmes zuzufügen sein. Die Schleimhaut im Duodenum zeigte eine sehr lebhafte Röthung und war der Sitz einer Menge linsen- bis stecknadelknopfgrosser Blutungen. Auch in den übrigen Theilen des Darmes, obschon in nach unten bedeutend abnehmendem Grade, fand sich eine ziemlich starke, feine Gefässinjection. Der im Uebrigen überall reichliche Darminhalt war im Dünndarme wasserdünn und hatte im Duodenum und dem obersten Theile des Jejunums eine rothbraune Farbe.

Zu erwähnen ist schliesslich, dass die chemische Untersuchung der Leichentheile die Gegenwart von Opium im Körper darthat.

Ausgebreitete Rupturen in der Schleimhaut des Magens als ganz zufälligen Fund bei der Obduction eines Mannes angetroffen, welcher sonst weder einen äusseren noch inneren Schaden zeigte und offenbar an Opiumvergiftung gestorben war, nachdem er ein paar Stunden vorher eine Magenspülung erhalten hatte! Man dürfte ein derartiges Verhältniss, ohne zu übertreiben, als ziemlich seltsam bezeichnen können.

Mein erster, wenn auch ziemlich bald wieder fallen gelassener Gedanke betreffs des Entstehens dieser Rupturen war der, dass dieselben möglicherweise durch ein unglückliches Manöver mit der Magensonde bei der Spülung verursacht waren. Ein solcher Erklärungsgrund zeigte sich jedoch bald vollständig unhaltbar. Denn abgesehen von der Lage der Wunden (in der kleinen Curvatur), so sprach auch die hier vorliegende Wundenform entschieden gegen die Annahme von dem Entstehen der Rupturen auf diese Weise[1]. Aber wie dasselbe dann erklären?

Nur reservationsweise wagte ich es, nach einer sorgfältigen Unter-

[1]) Einige Tage vorher hatte ich Gelegenheit gehabt, mehrere, wahrscheinlich durch eine steife Magensonde verursachte Lacerationen der Magenschleimhaut bei einem Weibe zu sehen, welches in selbstmörderischer Absicht Schweinfurtergrün genommen hatte, und bei welchem die Magenspülung zu Hause unter ungünstigen äusseren Verhältnissen ausgeführt worden war.



suchung der Wunden bei der Obduction die Ansicht auszusprechen, dass dieselben höchst wahrscheinlich während des Spülungsprocesses durch eine allzu starke Ausspannung des Magens mittelst Spülwassers entstanden waren. Die Aufschlüsse, welche ich mir unmittelbar nach der Obduction von dem Arzte geben liess, von dem diese Operation ausgeführt worden war, und welche Aufschlüsse in ihren wesentlichen Theilen bereits im Vorhergehenden mitgetheilt worden sind, waren unleugbar geeignet, dieser Ansicht eine gewisse Stütze zu geben. Um indessen über diesen Punkt zu voller Klarheit zu kommen, schien es mir nöthig, einige Versuche mit Leichenmagen anzustellen. Diese Versuche, welche ich hernach in grösserer Anzahl ausgeführt habe und über welche ich im Folgenden näher berichten werde, haben es nun, so scheint es mir, ausser Zweifel gestellt, dass die genannte Erklärung der Entstehungsweise der Läsionen als vollkommen richtig anzusehen ist.

Der hier angeführte Fall stellt sich, so viel ich habe finden können, als ein in der Literatur ganz alleinstehender heraus. Ohne Zweifel ist es wohl dieses Verhältniss, in dem man die Erklärung dafür zu suchen hat, weshalb, so viel ich weiss, nirgends, nicht einmal in Leube's[1]) ausgezeichneter Monographie über die Magensonde oder in einer so erschöpfenden Specialarbeit auf dem Gebiete der Magenkrankheiten, wie Ewald's neueste Auflage von der Klinik der Verdauungskrankheiten (1889), (in welcher Arbeit übrigens die Anwendung der Magensonde sehr ausführlich und an mehreren Stellen behandelt worden ist) sich etwas davon erwähnt findet, wie bei einer Magenspülung eine directe Gefahr möglicherweise dadurch entstehen kann, dass auf die eine oder andere Weise eine allzu grosse Menge der Spülflüssigkeit Gelegenheit erhält, sich im Magen anzusammeln. Und doch dürfte wohl Niemand gern im Ernste behaupten wollen, dass solche Läsionen, wie die in meinem soeben mitgetheilten Fall beobachteten, welche ihr Entstehen offenbar diesem Umstande zu verdanken gehabt haben, wenigstens mit einer Art von Gemeingültigkeit als bedeutungslos betrachtet werden können. Zwar dürfte, nach den im Folgenden angeführten Versuchen zu urtheilen, die Gefahr, dass eine bei Spülung des Magens durch allzu starke Ausspannung desselben entstandene Schleimhautruptur sich zu einem vollständigen Durchbruch des Magens sollte entwickeln können, im allgemeinen

[1]) W. O. Leube, Die Magensonde. Erlangen 1879.

nicht sehr gross sein. Die Gefahr eines solchen Durchbruchs dürfte wohl kaum in anderen Fällen als solchen vorliegen, wo sich in der Magenwand tiefer gehende, degenerirte, erweichte, wunde oder narbig veränderte Partien finden. Dahingegen aber können gewiss weder die freie Blutung, welche hervorzurufen Rupturen von der Beschaffenheit und dem Umfange wie die hier fraglichen offenbar geeignet sind, noch diese Läsionen an sich und am allerwenigsten vielleicht die in der Schleimhaut durch die starke Ausdehnung sicherlich stets entstehenden und oft durch die ganze Tiefe derselben gehenden Blutungen als Dinge von unwesentlicher Bedeutung aufgefasst werden, dies, was die letztgenannten beiden Verhältnisse anbetrifft, besonders mit Rücksicht auf die Zukunft.

Ich kann weder untersuchen noch entscheiden, in welchem Grade die Magenspülung, die in diesem Falle von einer so unerwarteten Folge begleitet gewesen ist, sich möglicherweise von einer nach allen Regeln der heutigen Kunst ausgeführten solchen Operation unterschieden habe. Dass sie, besonders auf Grund einer gewissen Eile bei ihrer Anwendung, in Bezug auf Genauigkeit und Umsicht etwas zu wünschen übrig gelassen hat, wird ja übrigens, wie wir gesehen haben, nicht von dem Arzte bestritten, von dem sie ausgeführt worden ist. In Anbetracht der sehr ausgedehnten Anwendung, welche die Magenspülung in unseren Tagen erhalten hat, dürfte es indessen kaum zu kühn sein, vorauszusetzen, dass derartige, durch die eine oder andere Ursache bedingte Abweichungen von der für die Ausführung dieser Operation geltenden Norm nicht ganz selten vorkommen werden. Und am allerwenigsten können dem Arzte wohl Abweichungen davon zum Vorwurf gemacht werden, von deren Gefährlichkeit er keine klare Kenntniss hat, oder von welcher eine solche mit Fug sich bei ihm nicht voraussetzen lässt.

Es ist ja ferner wohl möglich und, wie mir es scheint, auch sehr wahrscheinlich, dass das Entstehen der in dem hier besprochenen Falle vorhandenen Läsionen in der Magenwand in einem nicht unwesentlichen Grade einerseits durch den paretischen, die Ansammlung einer unproportionirlichen Flüssigkeitsmenge im Magen sehr begünstigenden Zustand, in welchem, wie man annehmen muss, die Musculatur des Magens sich unter dem Einfluss der Opiumvergiftung befunden hat, andererseits durch die krankhaften, chronischen Veränderungen befördert worden ist, die in diffuser Ausbreitung in der Schleimhaut vorgelegen haben. Doch — es sind ja in der Regel die



kranken Magen und nicht die gesunden, an denen der Arzt die Hilfsmittel seiner Kunst zu erproben hat!

Von diesem Gesichtspunkte aus gesehen dürfte der Fall eines gewissen klinischen Interesses nicht ermangeln; — eine Frage, die ich indessen hiermit ohne Weiteres der competenteren Beurtheilung der Herren Magenärzte unterbreite.

Vom anatomischen Gesichtspunkte aus betrachtet ist das Interesse, welches sich an den Fall knüpft, entschieden bemerkenswerth. In welcher Hinsicht wird man fragen? Nun, kurz gesagt, deshalb, weil die Magenwandläsionen, welche wir durch ihn kennen gelernt haben, von den durch den verschiedenen Grad der Ausspannung des Magens in den einzelnen Fällen bedingten Eigenschaften der Wunden, namentlich aber der Tiefe derselben, abgesehen, in Bezug sowohl auf ihren allgemeinen Charakter als auch hinsichtlich ihrer Localisation in der Ventrikelwand aus, wie mir es scheint, guten Gründen als typisch für die Form anzusehen sind, unter welcher Läsionen in diesem Organe überhaupt im Leben auftreten, sei es nun, wie hier, wo sie infolge einer künstlichen Ausdehnung entstehen, oder wie in den Fällen (wenngleich in der Wirklichkeit nur einige wenige Male beobachtet) wo sie, unter sonst uncomplicirten Verhältnissen, durch übermässig starke Ausspannung des Magens durch Ingesta und deren gasförmigen Zersetzungsproducte (spontane Gastrorhexis) hervorgerufen werden. Bevor ich mich indessen auf diese Frage näher einlasse, mag es mir gestattet sein, über die Versuche zu berichten, auf welche ich bereits im Obigen bei ein paar Gelegenheiten hingewiesen habe. Wie schon gesagt worden ist, wurde ich auf diese Versuche durch den Wunsch geführt, betreffs der richtigen Deutung des bei dem an Opiumvergiftung gestorbenen Manne erhaltenen Obductionsbildes volle Klarheit zu erhalten. Später habe ich diese Versuche dann in der Absicht fortgesetzt, die Entwickelungsweise und die Eigenschaften der Ruptur, welche schliesslich entsteht, wenn der Leichenmagen von innen dem immer mehr gesteigerten Drucke eines in ihm befindlichen flüssigen oder gasförmigen Mediums ausgesetzt wird, allgemeiner zu erforschen.

Diese Versuche, die ich in der Mehrzahl der Fälle an Magen Erwachsener ausgeführt habe, und die sich auf ungefähr 30 belaufen, sind mehrfach variirt worden.

Im Anfange wurde der Versuch zu wiederholten Malen auf die Weise ausgeführt, dass, nachdem der Halsösophagus an der durch Aufrichtung des Ober-



körpers in eine halbsitzende Stellung gebrachten Leiche blossgelegt und dann in dieses Organ ein Einschnitt gemacht worden war, durch den Einschnitt eine steifere Sonde in den Magen eingeführt wurde. Diese Sonde wurde mit einem Gummischlauch in Verbindung gesetzt und durch einen mit diesem vereinigten Trichter (500 ccm) dann Wasser in den Magen gegossen. Die Bauchwand wurde unter solchen Umständen nicht eher geöffnet, als bis sich annehmen liess, dass, je nach dem, was beabsichtigt war, entweder eine partielle oder eine vollständige Ruptur des Digestionscanals entstanden war. Das Entstehen einer Ruptur der letztgenannten Art gab sich übrigens im Allgemeinen sehr deutlich durch ein plötzlich eintretendes, schnelles Sinken des Wasserniveaus im Trichter zu erkennen, oft auch durch ein schnelles Verschwinden einer voraus am Bauche mehr oder weniger deutlich hervortretenden Contourzeichnung des Magens.

Die Ergebnisse dieser Versuche waren vollständig constant. Wurde die Wassereingiessung bei einem gewissen, unten näher bezeichneten Zeitpunkt abgebrochen, noch ehe der Druck im Digestionscanal so stark geworden war, dass eine vollständige Ruptur desselben sich erwarten liess, so wurde in der weit überwiegenden Anzahl der Fälle, in denen der von der Flüssigkeit ausgeübte Druck überhaupt eine Läsion verursacht hatte, ein in hohem Grade charakteristisches Bild erhalten. Zu einer ausführlicheren Besprechung desselben werde ich sofort kommen. Hier mag es genügen zu erwähnen, dass die Läsionen, welche auf diese Weise erzeugt wurden, ohne Ausnahme auf den Magen localisirt waren und dass sie, abgesehen von kleineren, ganz unwesentlichen Wechselungen in Configuration und Ausbreitung, und abgesehen auch von dem ganz selbstverständlichen Mangel vitaler Reaction, an der Innenseite dieses Organes eine oft in überraschendem Grade treue Reproduction der Wundbildungen in der Schleimhaut gaben, welche ich in meinem Obductionsfalle beobachtet und von denen ich angenommen hatte, dass sie von einer durch die Spülflüssigkeit hervorgerufenen starken Ausspannung des Magens herrührten (siehe Tafel I). Aber auch die bei fortgesetzter Wassereingiessung schliesslich entstehende vollständige Ruptur des Digestionscanales zeigte eine sehr constante Lage und ein typisches Aussehen. Sie entstand nämlich stets innerhalb des Gebietes der soeben erwähnten Schleimhautrupturen, indem sie in einer derselben zur Ausbildung gelangte. Doch auch hierüber Ausführlicheres später.

In klinischem Interesse dürfte es der Erwähnung werth sein, dass es indessen bei dieser Anordnung des Versuches niemals glückte, bei frischen Leichen eine vollständige Magenruptur zu erzeugen, sofern nicht der Trichter so hoch gehoben wurde, dass er sich 1—1 $^1/_2$ m über dem Munde der Leiche befand, wodurch der Druck sich wesentlich über das hinaus vergrösserte, was bei einer Magenspülung noch in Frage kommen kann. Wurde der Trichter nicht höher als in einem Abstande von $^3/_4$ m über dem Munde gehalten, so gelang es zwar, wenn auch mit etwas Geduld, eine Wassermenge einzugiessen, die von etwas weniger als 3000 ccm bis zu 4000 ccm oder etwas darüber wechselte, hierauf aber ging die mehr und mehr zunehmende Langsamkeit, mit der das Wasser im Trichter sank, in so gut wie vollständigen Niveaustillstand über. Nur, wie erwähnt, durch eine nicht unwesentliche Hebung des Trichters war es jetzt möglich, noch mehr



Wasser in den Digestionscanal einzuführen. Auf diese Weise liessen sich jedoch oft noch recht bedeutende Mengen davon einpressen, ehe es zu einem vollständigen Durchbruch kam. Zuweilen waren hierzu 6—7 Liter Wasser erforderlich. Der Zeitpunkt, auf den ich soeben, gelegentlich der Rede von den, gewöhnlich weit vor dem Entstehen der vollständigen Ruptur, in der Magenschleimhaut nachweisbaren Berstungen hinzielte, und bei welchem die Versuche, deren Ziel die Erzeugung dieser letzteren war, am häufigsten abgebrochen wurden, entsprach dem Zeitpunkt, bei welchem das Wasserniveau im Trichter, vor der ferneren Hebung desselben, tendirte constant zu werden.

Bei einer Anzahl anderer Versuche wurden die vorderen Bauchbedeckungen geöffnet, ehe das Wasser eingegossen wurde. In einem Theil derselben ging der Wassereingiessung eine Unterbindung bald des Pylorus, bald des Duodenums in der Uebergangsgegend des oberen horizontalen Theiles in den verticalen voraus, welche Ligatur wieder vorsichtig gelöst wurde, sobald der Magen stark mit Wasser gefüllt war. Der Zweck hiervon war in erster Reihe der, wenn möglich, die Ursache zu erforschen, weshalb das in den Magen eingeführte Wasser, wie die voraus erwähnten Versuche deutlich an die Hand gegeben hatten, nicht den unbehinderten Abfluss nach dem Darme, oder doch wenigstens einen grösseren Theil desselben, fand, als man a priori Grund gehabt haben könnte, zu erwarten. Es hatte sich nämlich bei mehreren dieser Versuche gezeigt, dass selbst zur Zeit des Eintritts einer vollständigen Magenruptur nur der Magen, das Duodenum und ein Theil des übrigen Dünndarmes Wasser enthielten, und dass dieses Wasser unter allen Umständen erst bei einem sehr starken Druck weiter im Darme vordringen konnte. Beruhte nun dieses Hinderniss für das Vordringen des Wassers in erster Reihe möglicherweise auf einer wohl denkbaren, ziemlich früh entstandenen Knickung des Digestionscanales, sei es am Pylorus, an der obengenannten Stelle des Duodenums oder, wenn auch kaum annehmbar, an irgend einer anderen Stelle? Oder war die Ursache hierzu ganz einfach in dem Druck zu suchen, welchen der relativ schnell gefüllte Magen bei einem gewissen Grad von Ausspannung offenbar stets auf den Darm ausüben muss? Diese Frage ermangelte offenbar nicht eines gewissen Interesses. Es scheint mir indessen, nach den Erfahrungen zu schliessen, welche ich bei diesen Versuchen gemacht habe, keinem Zweifel zu unterliegen, dass die zuletzt angeführte Erklärung die richtige ist. Am Pylorus tritt bei der vom Magen aus stattfindenden Füllung des Digestionscanales mit Wasser keine Knickung ein. Nur an der Grenze zwischen dem oberen und mittleren Theile des Duodenums entsteht wohl öfter gewissermassen eine solche, indem das erstere Darmstück bei fortschreitender Ausspannung sich nicht nur sagittal stellt, sondern allmählich sogar recht bedeutend nach rechts von seiner Vereinigungsstelle mit dem letzteren verschoben wird. Diese Knickung des Darmes, welche auf solche Weise ohne Zweifel in der Regel zu Stande kommt, habe ich jedoch niemals in der Meinung effectiv gefunden, dass sie dem Durchgang einer Flüssigkeit ein nennenswerthes Hinderniss bereitet hätte. — Was hinwieder die übrigen, bei diesen Versuchen erhaltenen Ergebnisse anbetrifft, so wichen dieselben in keiner Hinsicht von denjenigen ab, welche bei nicht geöffneten Leichen gewonnen worden waren.

Eine ganze Reihe von Versuchen wurde ferner mit dem aus der Leiche vorsichtig herausgenommenen Magen angestellt. Derselbe wurde am Pylorus unter-



bunden und seine beiden Enden mit zwei Händen so fixirt, dass sie bei der Ausspannung so weit als möglich ihre natürliche Lage zu einander beibehalten konnten. Hierauf wurde der Magen zur Ausspannung gebracht, bald durch Einblasen von Luft mittelst eines kleinen Blasebalges, bald durch Eingiessen von Wasser wie in den vorigen Fällen. Diese Verfahrungsweise erbot offenbar viel grössere Möglichkeiten als die vorigen, um mit genügender Genauigkeit das Entstehen der auftretenden Rupturen und deren fortgesetzte Entwickelung zu studiren. Im Uebrigen bestätigten diese Versuche nur die vorher gewonnenen Erfahrungen.

Das erste, deutlichere Zeichen einer durch inneren, sei es Flüssigkeits- oder Gasdruck verursachten Läsion des Magens giebt sich constant unter der Form der einen oder anderen, mehr oder weniger tiefen, längs gehenden Berstung der Schleimhaut der kleinen Curvatur in einiger Entfernung von der Cardia zu erkennen [1]). Diese Thatsache ist aus zwei Gesichtspunkten bemerkenswerth. Erstens weil, wie bekannt, beim Pferde, bei welchem Thiere eine durch starke Gasentwickelung verursachte spontane Ruptur keine gar so seltene Erscheinung ist, diese Ruptur nicht nur ihren Sitz in einer ganz anderen Region des Organes hat (in der Regel im Fundus, nahe der grossen Curvatur, niemals aber in der kleinen Curvatur), sondern sich ausserdem auch, wovon ich mich durch Versuche selbst habe überzeugen können, erst in letzter Hand in der Schleimhaut entwickelt, d. h. erst nachdem der übrige Theil der Magenwand bereits geborsten ist. Zweitens aber ist das Verhältniss bemerkenswerth aus dem Grunde, weil es deutlich die vollständige Unabhängigkeit der entstandenen Läsionen von cadaverösen Veränderungen darthut. Wären nämlich solche Veränderungen beim Entstehen der Rupturen in irgend einem wesentlicheren Grade wirksam, so müssten diese offenbar vorzugsweise und am ersten dort zur Entwickelung gelangen, wo jene gerade relativ am stärksten ausgesprochen sind. Die Lage der Ruptur ist aber constant sogar in solchen Fällen, in denen eine ausschliesslich auf den Fundus begrenzte, dort aber deutlich ausgesprochene postmortale Erweichung der Schleimhaut vorliegt.

Unter der Einwirkung eines vermehrten Druckes nehmen die solchergestalt entstandenen Berstungen an Länge und Breite zu, und in ihrer Nähe treten gewöhnlich neue auf.

Ich habe bereits bei einer früheren Gelegenheit, als von dem Sitz

[1]) Katzenmagen sind auf Grund ihrer relativ grossen Durchsichtigkeit sehr geeignete Versuchsobjecte für die Untersuchung dieses Verhältnisses.



und dem Aussehen dieser Läsionen die Rede war, auf das Bild auf Tafel I verwiesen, und ich bitte nun, dieses hier noch einmal thun zu dürfen. Dieselbe typische Form, dieselbe Richtung und dieselbe Localisation der Wunden in der kleinen Curvatur und den nächstgelegenen schmalen Partien der vorderen und der hinteren Wand, welche wir auf diesem Bilde wiedergegeben finden, treffen wir auch als constante Charaktere bei diesen versuchsweise hervorgerufenen Läsionen. Als für dieselben charakteristisch dürfte ferner zu erwähnen sein, dass sie, in Uebereinstimmung mit dem, was auf dem Bilde der Fall ist, stets auf den links von der tiefen Einbuchtung an der kleinen Curvatur belegenen Theil des Magens begrenzt sind oder doch diese Grenze nur ganz unbedeutend überschreiten. Nicht gar selten erstrecken sie sich an der anderen Seite bis an die Cardia hinan, ja sie können dieselbe sogar etwas bis auf die Oesophagusschleimhaut hinauf überschreiten, während sie doch im Allgemeinen durch eine intacte Schleimhautbrücke von einigen Centimetern Breite von ihr getrennt sind.

Wird der Druck noch mehr gesteigert, so können indessen zuweilen auch an anderen Stellen als den unmittelbar an die kleine Curvatur grenzenden Gebieten sowohl der vorderen als der hinteren Wand Rupturen in der Schleimhaut auftreten. Dieselben entwickeln sich jedoch offenbar in der Ordnung von oben nach unten. Die Richtung dieser Rupturen folgt im Allgemeinen der Richtung der grossen Schleimhautfalten. Nach sehr starker Ausspannung habe ich sie zuweilen in einer Art radienförmiger Anordnung um die Cardia angetroffen und dann auch kleinere Rupturen gesehen, welche schräg zwischen den annäherungsweise längsgehenden verlaufen.

Ehe der vollständige Durchbruch der Magenwand eintritt, lässt sich indessen, wenn zwar nicht immer, so doch relativ oft, auch an der Aussenseite des Magens ein Theil durch die Ausspannung erzeugter Läsionen nachweisen. Diese bestehen in zuweilen mehrere Centimeter langen Berstungen der Serosa, die indessen nicht selten auch die Musculatur interessiren. In ihrer Lage sind sie sehr wechselnd. Am meisten constant scheinen sie jedoch an dem unteren Theile der rechten Hälfte des Magens, ziemlich gerade unterhalb der Einbuchtung an der kleinen Curvatur, zu sein. An dieser Stelle haben sie ausserdem in der Regel nicht den ziemlich geraden, in der Längsrichtung des Magens gehenden Verlauf, mit dem sie an anderen Stellen

gewöhnlich auftreten, indem sie hier zumeist ein halbmondförmiges, S-förmiges oder noch unregelmässigeres Aussehen zeigen.

Diesen mehr oder weniger oberflächlichen Rupturen in den äusseren Partien der Magenwand wird, so viel ich gesehen habe, in der Lage nie von gleichzeitigen Berstungen in der Schleimhaut entsprochen, und dieselben zeigen sich, was schliesslich die Zeit für ihr Entstehen betrifft, niemals eher, als bis es bereits in der Schleimhaut der kleinen Curvatur zur Rupturenbildung gekommen ist.

Der vollständige Durchbruch der Magenwand findet, sofern der Magen frisch ist (wie ich bereits im Bericht über die Versuchsanordnungen erwähnt habe), in und durch eine von den in der unmittelbaren Nähe der kleinen Curvatur gelegenen Schleimhautrupturen statt, deren äussere Wundränder indessen nicht so selten eine recht wesentliche Verschiebung nach aussen zeigen. Derselbe kommt solchergestalt in oder öfterer ganz nahe der kleinen Curvatur, zwischen der voraus erwähnten Einbuchtung an derselben und der Cardia, zu liegen. Etwas seltener als die Fälle, wo die Berstung dicht hinter dem Ligamentum gastro-hepaticum auftritt, scheinen diejenigen zu sein, wo sie sich etwas vor demselben und dann gewöhnlich weiter nach oben, ja in nächster Nachbarschaft der Cardia zeigt.

Findet die Sprengung des Magens mit Luft statt, so hat man beinahe stets Gelegenheit, unmittelbar vor dem Entstehen der Ruptur in der Gegend ihrer Entwickelung die Bildung eines begrenzten, subperitonealen Emphysems zu beobachten. Bei Anwendung von Wasser entsteht in Analogie hiermit oft eine grosse, von dem emporgehobenen Peritoneum gebildete, mit Wasser gefüllte Blase, welche in Uebereinstimmung mit der Emphysemblase gleich darauf berstet, sei es mit einem grösseren, längsgehenden Riss oder einem oder mehreren kleineren Löchern.

Die Ruptur, welche sich also offenbar von innen nach aussen durch die verschiedenen Schichten der Magenwand hindurch entwickelt, hat gewöhnlich ihre relativ grösste Ausbreitung in der Schleimhaut. Zuweilen findet man jedoch, dass die Spalte in der Serosa am grössten ist, während unter allen Umständen die in der Regel von subperitonealem Fettgewebe erfüllte Muskelruptur, welche, hier erwähnt, im Uebrigen denselben Charakter hat und in ungefähr derselben Richtung geht wie die Ruptur in der Schleimhaut, stets in etwas wechselndem Grade kürzer ist als diese.



Dieses sind die Ergebnisse meiner, wie unvermeidlich gewesen, ziemlich groben Versuche.

Diese Versuche hatte ich schon zum grössten Theil zu Ende geführt, als ich in der Literatur mit Interesse fand, dass vor mir bereits zwei französische Aerzte, Lefèvre[1]) und Revilliod[2]), ein jeder für sich, eine Anzahl mit den meinigen analoge, experimentale Untersuchungen ausgeführt haben. Der nächste Anlass zu diesen Untersuchungen war in beiden Fällen ein Todesfall gewesen, der, wie man annahm, durch eine spontan eingetretene Magenruptur verursacht worden war, und dieselben hatten den Zweck gehabt, von dem anatomischen Charakter und den Bedingungen für das Entstehen dieser Rupturform eine nähere Kenntniss zu geben.

Lefèvre[3]), welcher sagt, dass er eine Menge von Versuchen angestellt habe, berichtet über dieselben Folgendes:

„Uebt man", sagt er, „auf einen von Luft stark ausgespannten Magen mit der Fingerblume einen nur einigermassen starken Druck aus, so entsteht dabei gern eine Berstung in der Serosa. Wird wiederum der Druck mit der flachen Hand ausgeübt, so ist für die Hervorbringung desselben Effectes die Anwendung einer viel grösseren Kraft erforderlich. Setzt man einen ausgespannten Magen einem andauernden, continuirlichen Druck aus, der stark genug ist, um das Organ zum Bersten zu bringen, so entsteht die Ruptur in dem am wenigsten resistenten Theil desselben oder, mit anderen Worten, in der Regel im Fundus. Untersucht man dann die Schleimhaut, so findet man in derselben oft mehr oder weniger ausgebreitete Fissuren".

Um sich ferner davon zu überzeugen, ob, unabhäng von äusserem Druck, eine Einblasung von Luft allein hinreiche, um den Magen zu sprengen, blies L., nachdem er das obere Stück des Duodenums unterbunden, durch die am Halse geöffnete Speiseröhre mittelst eines starken Blasebalges Luft in den Magen ein. „Nachdem ich hiermit einige Augenblicke fortgesetzt hatte, sah ich", sagt L., „wie die Magenwände, welche sich sehr bald stark ausgespannt zeigten, über ein kleines Gebiet in der Nähe der Cardia längs der kleinen Curvatur emphysematös wurden. Als ich hierauf den Magen öffnete, entdeckte ich in der Schleimhaut des dieser Partie entsprechenden Gebietes mehrere Risse. Der Versuch wurde nun wiederholt, und dieses Mal trat eine vollständige Ruptur der Magenwand an der soeben genannten Stelle ein. Dasselbe Resultat erhielt ich, wenn ich den Magen, nachdem er unterbunden worden, mit Wasser füllte. Hier-

[1]) A. Lefèvre. Recherches médicales pour servir à l'histoire des solutions de continuité de l'estomac, dites perforations spontanées. Archives générales de médecine; 1842. Bd. XIV, S. 377—422 und Bd. XV, S. 28—59.

[2]) Revilliod, Rupture de l'estomac. Revue médicale de la Suisse Romande; 1885, No. 1, S. 5—13.

[3]) L. c. Bd. XIV. S. 412.



bei war jedoch ein viel geringerer Druck erforderlich. Die Schleimhaut berstet, danach bersten die übrigen Häute, und die Flüssigkeit strömt mit Heftigkeit heraus. Wenn man durch Drücken auf den gefüllten Magen die Flüssigkeit nach dem Fundus hin presst und dadurch den Druck in diesem Theile des Organs vermehrt, so entsteht die Ruptur dort und die Spalte ist dann beinahe stets von mehr oder weniger ausgebreiteten Fissuren umgeben".

„Die unter solchen Verhältnissen erhaltenen Oeffnungen haben *eine rundliche Form mit bald gefranzten, bald scharfen Rändern, als wären sie mit einem Locheisen geformt worden. Oft haben sie die Form eines Trichters* (sont souvent disposées en infundibulum)[1]. Nicht selten scheint ausserdem die Schleimhaut einen grösseren Verlust an Substanz erlitten zu haben als die mittlere Schicht, ein Verhältniss, das durch das grössere Contractibilitätsvermögen der letzteren dürfte erklärt werden können".

Revilliod's[2]) Bericht über die von ihm an dem unterbundenen Magen ausgeführten Versuche lautet:

„Wenn man, nachdem der Magen eine gewisse Ausspannung erhalten hat, damit fortfährt, mit Kraft Luft in ihn zu blasen, oder noch besser, wenn man das Organ mit Wasser füllt, so sieht man bald an der Mittelpartie sowohl der vorderen als der hinteren Wand eine Anzahl oberflächliche Berstungen entstehen; das Peritoneum berstet allmählich Schicht um Schicht von der Oberfläche nach der Tiefe hin. Danach findet die Explosion unter Detonation durch einen breiten, parallel mit dem hinteren Rande der kleinen Curvatur gehenden Riss statt. Um einen Magen von 225 × 135 mm zu füllen, sind 2200 g, und um ihn zum Bersten zu bringen, 4000 g erforderlich. Bei der Oeffnung des Organes constatirt man einige Schleimhautrupturen mit unregelmässig geformten Rändern. Fünf Male wiederholt, hat dieses Experiment stets dasselbe Resultat gegeben. Ein anderes Mal trat die Ruptur im Boden des Fundus auf, aber in diesem Falle war der Magen an der Milz festgewachsen, ausserdem die Schleimhaut im Fundus in einem gewissen Grade cadaverös erweicht. Wenn man, anstatt den Magen auszuschneiden, das Duodenum unterbindet und durch den Oesophagus denselben Versuch mit Luft oder Wasser an dem in situ befindlichen Organe ausführt, so entwickeln die Verhältnisse sich auf die gleiche Weise, obschon ohne Detonation. Der Magen wird ausgespannt, er hebt sich empor, und der kleine Magenbogen verschiebt sich nach vorn und unten. Hierauf sieht man das vordere Blatt des Omentum minus sich hervorwölben und dann mit einer Menge kleiner Löcher bersten, aus denen Luft hervordringt, welche, gleich wie bei den vorhergegangenen Versuchen, sich einen Weg durch einen breiten, transversalen Streifen in der hinteren Kante der kleinen Curvatur gebahnt hat. Bei einem solchen Versuche, bei welchem aber die Ligatur auf die dritte Portion des Duodenums gelegt worden war, trat die Ruptur zuerst in der oberen Portion des Duodenums, sodann aber, wie gewöhnlich, in der kleinen Curvatur auf".

---

[1]) Die Cursivirung von mir.
[2]) L. c. S. 9.



Ich will mich hier nicht darauf einlassen, näher zu untersuchen, in welchen Hinsichten es mir durch meine Versuche geglückt ist, in wesentlichen Theilen die durch Lefèvre's und Revilliod's Arbeiten gewonnene Kenntniss von dem Character der durch einen inneren Druck hervorgerufenen Läsionen des Leichenmagens zu vervollständigen. Doch glaube ich es hier nicht unterlassen zu dürfen, mich auf das allerbestimmteste gegen die Richtigkeit der von Lefèvre gegebenen, soeben angeführten Beschreibung des Aussehens einer auf die genannte Weise hervorgerufenen vollständigen Ruptur auszusprechen. Die Behauptung, dass dieselbe jemals eine rundliche Form mit ganz scharfen Rändern aufweise, sich wie mit einem Locheisen ausgehauen zeige oder trichterförmig sei, eine Behauptung, welche u. A. auch W. Leube[1]) wiedergegeben hat, ist in allen Hinsichten gegen das wirkliche Sachverhältniss streitend. Wäre es wohl möglich, dass Lefèvre seine zahlreichen Versuche an Magen ausgeführt hat, die alle oder doch in der grösseren Mehrzahl mit peptischen Magengeschwüren behaftet gewesen sind? Diese Frage, obwohl an und für sich kaum gereimt erscheinend, dürfte doch in einem gewissen Grade berechtigt sein, weil man, wenn es sich nicht so verhalten hat, genöthigt ist, zur Erklärung seiner Behauptung anzunehmen, dass ihn bei der schriftlichen Formulirung seiner Versuchsergebnisse in einem allzu hohen Grade die casuistischen Data beeinflusst haben, die er zugleich in seiner Arbeit gesammelt hat, die aber, wie ich später Gelegenheit haben werde noch mehr hervorzuheben, offenbar nicht von der Beschaffenheit sind, wie der Verfasser angenommen zu haben scheint.

Aber auch in einer anderen Hinsicht als der jetzt erwähnten, verdienen die Versuchsergebnisse hier näher geprüft zu werden, zu welchen dieser Verfasser gekommen ist, als er den ausgespannten Magen einem äusseren, genügend starken, continuirlichen Druck unterworfen hat. Unter solchen Verhältnissen entsteht, sagt er, die Ruptur in dem am wenigsten resistenten Theile des Magens, d. h. in der Regel im Fundus. Es ist nun zwar richtig, dass der Magen bei derartigen Versuchen relativ oft an der letztgenannten Stelle gesprengt wird; dieses Verhältniss aber beruht, so scheint es, in wesentlichem Grade auf anderen und mehr zufälligen Umständen, als dem von Lefèvre vorausgesetzten, nämlich auf der Art und Weise,

[1]) v. Ziemssen's Handbuch, Bd. VI, Theil 2, S. 225. 1876.



auf welche der Versuch sich am einfachsten bewerkstelligen lässt, und auf welche er deshalb in der Regel auch zur Ausführung gelangt. Ich habe mehrere Male bei umständlicherem Zuwegegehen die Ruptur an der, wie ich es nennen will, legitimen Stelle der durch inneren Druck hervorgerufenen Ruptur, d. h. in oder gleich neben der kleinen Curvatur entstehen sehen, und ich bin der Ansicht, dass die Wechselungen, welche bei solchen, unter allen Umständen offenbar stets groben Versuchen sich hinsichtlich der Entwickelungsstelle der Ruptur in der That leicht zeigen, in sehr wesentlichem Grade auf Wechselungen in der Richtung beruhen, in welcher der Mageninhalt bei den einzelnen Versuchen vorzugsweise verschoben wird. Indessen habe ich niemals, selbst nicht einmal in den Fällen, wo der schliessliche Durchbruch im Fundus stattgefunden hat, in der kleinen Curvatur die im Obigen mehrfach erwähnten Berstungen in der Schleimhaut vermisst, sondern dieselben stets sehr deutlich ausgesprochen gefunden. Derartige Druckversuche scheinen mir indessen keineswegs, wie Lefèvre dem Anscheine nach annimmt, geeignet zu sein, als eine Art von Illustration zur Beleuchtung des Entstehens einer spontanen Gastrorhexis zu dienen, indem, wovon ein Jeder sich leicht überzeugen kann, für die Hervorbringung auf diese Weise von einer vollständigen Berstung in einem nicht schon in Folge der Ausspannung mehr oder weniger berstfertigen, oder mit tiefgehenden localen Veränderungen behafteten Magen eine so bedeutende Kraft erforderlich ist, dass dieselbe niemals, sei es durch die eigenen Contractionen der Magenwand, sei es die Bauchpresse oder diese beide Factoren im Vereine, dürfte ersetzt werden können.

Kann man es aber solchergestalt als auf experimentalem Wege festgestellt betrachten, dass der Magen gegenüber einem inneren Druck einen deutlich ausgesprochenen Locus minoris resistentiae besitzt, entsprechend dem der Cardia nächstgelegenen Theil seiner kleinen Curvatur, so wirft sich die in practischer Hinsicht zwar weniger bedeutende, aus theoretischem Gesichtspunkte aber doch stets interessante Frage auf, worauf dieses Verhältniss möglicherweise basiren kann.

Man dürfte bei der Vornahme eines Versuches, um diese Frage zu beantworten, sich wohl zunächst geneigt fühlen, nach einer möglicherweise an der genannten Stelle vorhandenen und im Vergleich mit sowohl dem einen wie dem anderen Gebiete der Magenwand daselbst besonders stark hervortretenden Schwäche im Baue dieser



Wand zu suchen, sei es in einer ungewöhnlichen Dünnheit oder irgend einem eigenthümlichen Structurverhältniss sich zu erkennen gebend.

Als eine solche, wenigstens in einem gewissen Grade auszeichnende Eigenthümlichkeit darf man offenbar das Fehlen eines Peritonealüberzuges an dem Streifen ansehen, welcher die Curvatur in engerem Sinne bildet. Aber abgesehen von der grossen Dünnheit und Zerreissbarkeit der normalen Magenserosa, welche Eigenschaften derselben es überhaupt schwer zu machen scheinen, in dieser Membran ein nennenswerthes Verstärkungsmittel für die Festigkeit der übrigen Wandschichten zu sehen, so finden sich ausserdem ein paar Umstände, die, der eine sowohl wie der andere, der übrigens von Revilliod in seinem Falle wirklich aufgestellten Annahme zu widersprechen scheinen, dass die Lösung der Frage in dem hier erwähnten Localverhältniss zu suchen sei. Gleichwie die kleine Curvatur ermangelt ja nämlich auch der ganze grosse Magenbogen einer serösen Bekleidung, wenn auch der an der letztgenannten Stelle von derselben entblösste Streifen etwas schmäler ist als an der erstgenannten. Besonders beweisend scheinen mir aber einige Versuche zu sein, die ich zum Zwecke der weiteren Klärung der Frage auf solche Weise ausgeführt habe, dass ich, nachdem der Magen einen gewissen Grad von Ausspannung erhalten hatte, hier und da von der Wand grössere und kleinere Stücke der Serosa und dazu oft einen Theil der unterliegenden Musculatur abschabte. Diese Versuche zeigen nämlich, dass, sobald die Schleimhaut nicht sehr cadaverös erweicht ist, die Lage der schliesslich eintretenden Ruptur in der Regel nicht im Geringsten durch das Vorhandensein des einen oder anderen derartigen, zuweilen bis zu einigen Quadratcentimetern grossen partiellen Defectes verändert wird.

Was wiederum die Muskelschicht anbetrifft, so zeigt dieselbe an der fraglichen Stelle durchaus keine besondere Dünnheit; im Gegentheil, sie ist hier bekanntlich nicht unbedeutend dicker als im Allgemeinen im linken Theile des Magens, vor Allem aber im Fundus[1]). Ebensowenig dürfte man in der Anordnung der Muskelfäden im linken Theile der kleinen Curvatur eine Quelle relativer Schwäche dieses

[1]) Sappey giebt von der Dicke der Musculatur in den verschiedenen Theilen des Magens folgende Maasse an: in der Nachbarschaft des Pylorus 3 bis 4 mm, in der kleinen Curvatur nicht unter 1.5 mm, in den Wänden und der grossen Curvatur 1 mm, in der centralen Partie des Fundus schliesslich nur $^{1}/_{3}$ mm (Ph. C. Sappey, Traité d'Anatomie descriptive. S. 160. 1889.).



Gebietes finden können, sondern darin eher die Ursache zu einem entgegengesetzten Verhältniss zu sehen haben.

Nun, wie verhält es sich dann mit der Schleimhaut? Wenn man nur das berücksichtigt, was aus meinen Versuchen in Bezug auf ein vollkommen constantes und, im Vergleich zu dem Entstehen aller anderen Läsionen, verhältnissmässig sehr frühes Auftreten von Schleimhautrupturen in dem nach der Cardia hin belegenen Theile der kleinen Curvatur hervorgegangen ist, würde man, so scheint es, unleugbar Anlass haben vorauszusetzen, dass es gelingen könnte, in dem Baue dieser Wandschicht eine Wegleitung für die Klarlegung der Frage zu finden. Doch, dünner als die Schleimhaut im Allgemeinen im linken Theile des Magens, besonders im Fundus, ist, zeigt sie sich, so viel ich habe finden können, in normalen Fällen auch nicht an der fraglichen Partie. Und ebensowenig scheint sie hier in anderer Hinsicht, wenn man nämlich von der im Vergleich mit den meisten anderen Gebieten daselbst wenig hervortretenden Faltenbildung der Schleimhaut absieht, eine besondere Eigenthümlichkeit darzubieten. Wenn nun aber auch, wie wir weiter unten sehen werden, das letztgenannte Verhältniss wahrscheinlich nicht ohne Bedeutung ist, so dürfte es sich aus mehr als einem Grunde dennoch nicht gut thun lassen, in ihm einen an und für sich hinreichenden Erklärungsgrund für das Entstehen wenigstens der vollständigen Ruptur an dieser Stelle zu sehen.

Was schliesslich den Charakter der kleinen Curvatur als Eingangspforte für Gefäss- und Nervenstämme betrifft, so ist dieses offenbar eine Eigenschaft, welche auch der grossen Curvatur zukommt. Abgesehen aber hiervon, so dürfte man doch auf diesen Charakter nicht gern irgend einen Beweis für die Annahme eines verminderten Resistenzvermögens basiren können. Im Gegentheil, ich habe bei meinen Versuchen zu finden geglaubt, dass das hier befindliche Gefäss-, Nerven- und Fettgewebe in gewissem Grade eine Verstärkung der Aussenschicht der Wand bildet. Auf andere Weise habe ich nämlich das voraus erwähnte Verhältniss nicht zu erklären vermocht, dass der schliessliche Durchbruch der Magenwand im Allgemeinen nicht genau in der kleinen Curvatur (sondern etwas zur Seite davon) eintritt.

Die offenbare Schwierigkeit, in gewissen, speciell anatomischen Eigenschaften einen genügenden Erklärungsgrund für das Vorhandensein des hier fraglichen Locus minoris resistentiae finden zu können,



muss leicht den Gedanken auf die Möglichkeit führen, dass die Art und Weise der Berstung des Magens in wesentlichem Grade vielleicht durch physikalische Verhältnisse oder, näher bestimmt, durch die Form dieses Organs bedingt ist. Und es erscheint mir sehr möglich, dass dieses auch in der That der Fall ist.

Nachdem ich Gelegenheit gehabt habe, in dieser Frage Aufschlüsse von einem sachkundigen Freunde vom Ingenieurcorps zu erhalten, wage ich es, folgenden Vorschlag zur Deutung dieses Verhältnisses zu machen.

Der Magen hat bekanntlich, wie auch die Bilder 1 und 2 auf Taf. II zeigen, im Grossen und Ganzen die Form eines gekrümmten und etwas abgeplatteten Conus mit bauchigem Boden. Die Krümmung, die hauptsächlich nach dem schmäleren Theil des Conus verlegt ist (siehe auch Bild 3), hat auf die Festigkeit keine nennenswerthe Einwirkung. Sehen wir daher von ihr ab, und für den Augenblick auch von der Abplattung, so haben wir es offenbar mit einem graden Conus von circulärem Durchschnitt (Bild 3 und 4) zu thun. Für ein, innerem Druck ausgesetztes Gefäss von solcher Form gilt nun bekanntlich das Verhältniss, dass die Widerstandskraft gegen Zerreissung (in der Längsrichtung) doppelt so gross ist wie das Widerstandsvermögen gegen Sprengung längs einer Generatris, sowie dass die Beanspruchung sich am meisten und gleichförmig an allen Punkten des grössten Diameters des Gefässes geltend macht (siehe Bild 3 a—b, von welcher Stelle die gezogene Linie in Bild 4 einen Durchschnitt bezeichnet). Ist der Conus indessen nicht cylindrisch, sondern abgeplattet, so wie die punktirte Linie in Bild 4 (welches wiederum den Durchschnitt in der Linie a′ b′ des mit punktirter Linie gezeichneten Gefässes in Bild 3 wiedergiebt), es zeigt, so ist die Beanspruchung nicht länger gleichmässig vertheilt, sondern die gefährlichsten Stellen sind jetzt zwei, und da belegen, wo die Krümmung am stärksten ist, d. h. bei a und bei b im Bild 4 und bei a′ b′ in Bild 3. Dieses Verhältniss aber muss nun offenbar auch für den Magen gelten, an dessen abgeplatteter Form ich hier oben Gelegenheit gehabt habe zu erinnern. In Bild 1, auf welches ich mir erlaube, wieder zu verweisen, würden diese Stellen sich somit in der Gegend der mit a′ und b′ bezeichneten Punkte finden. Der in Bild 2 sichtbare Durchschnitt des Magens in der Linie a′ b′ (in Bild 1) zeigt indessen die Eigenthümlichkeit, dass die Abplattung nach oben und nach unten nicht gleich gross, sondern in der erstgenannten



Richtung grösser ist. Der Magen wird dadurch, da der innere Druck stets danach strebt, die Section circular zu machen, wodurch wieder der Theil a' offenbar einer verhältnissmässig grossen Formveränderung ausgesetzt wird, die grösste Beanspruchung in der Gegend von a' in der kleinen Curvatur erleiden.

Die Erfahrung zeigt nun, dass die Beanspruchung stark genug ist, um den Magen in diesem Gebiete zu sprengen, ungeachtet derselbe offenbar Stellen hat, wo der Bau seiner Wand ein schwächerer ist als hier. Dass die Beanspruchung unter der Form einer Läsion sich in erster Reihe in der Schleimhaut zu erkennen giebt, muss offenbar äusserst in der geringeren Festigkeit dieser Membran im Vergleich zu der Muskelschicht seinen Grund haben. In nächster Hand aber dürfte dieses Verhältniss eine Erklärung doch wohl in der bereits besprochenen, relativ geringen Faltenbildung der Schleimhaut in dieser Gegend finden, welche zur Folge hat, dass diese Membran bei der stattfindenden Formveränderung hier recht bald eine starke Spannung erhält.

Zum Schluss will ich nur noch darauf hinweisen, dass die kleineren Wechselungen, welche sich hin und wieder in der Lage der entstandenen Läsionen zeigen, vollständig durch die vielfachen individuellen Verschiedenheiten zu erklären sein dürften, die der Magen des Menschen ja auch unter normalen Verhältnissen zeigt.

Der eine und der andere Verfasser unserer Zeit, und unter diesen (wenigstens noch 1877) Birch-Hirschfeld[1]), scheint überhaupt nicht an die Möglichkeit glauben zu wollen, dass eine spontane Magenruptur, durch inneren Druck hervorgerufen, jemals im Leben entstehen kann, sondern meint, dass die unter dieser Benennung in der Literatur mitgetheilten Fälle unter falscher Flagge in dieselbe eingesegelt sind.

Andere wieder, so Leube[2]), Orth[3]), Revilliod[4]) u. A., sind

---

[1]) F. V. Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathol. Anatomie. S. 829. 1877. In der letzten Auflage des Lehrbuches ist diese Frage vollständig unberührt gelassen.

[2]) W. O. Leube, v. Ziemssen's Handbuch, l. c. S. 226.

[3]) Joh. Orth, Lehrbuch der speciellen patholog. Anatomie; III. Lief., S. 755. 1887.

[4]) Revilliod, l. c.



der Ansicht, dass hinreichende Beweise in der Literatur für das, wenn auch stets sehr seltene Vorkommen einer solchen Affaire vorgebracht worden sind. Die Mehrzahl dieser letzteren Verfasser hegt jedoch die Ansicht, dass die Ruptur nicht gern in einem vollkommen gesunden Organ zu Stande kommen kann, sondern setzt als Bedingung für das Entstehen derselben die eine oder die andere krankhafte Veränderung des Magens, sei es in der Schleimhaut oder der Muscularis, voraus.

Welches dieser beiden Lager hat nun in Wirklichkeit Recht?

Ich muss gestehen, sollte ich, von allem andern absehend, mein Urtheil in dieser Frage ausschliesslich auf das bauen, was meine Versuche mich in Betreff der Grösse der Kraft gelehrt haben, welche erforderlich ist, um durch einen inneren Druck einen von localen, tiefgehenden Läsionen freien Magen zum Bersten zu bringen, so würde ich mich, so lange es sich um die Möglichkeit der Entwickelung einer vollständigen Ruptur handelt, ohne Bedenken auf diejenige Seite stellen, als deren Repräsentant ich mir hier Birch-Hirschfeld anzuführen erlaubt habe.

Eine solche Stellung wird jedoch, so scheint es mir, gegenüber einigen, mag sein nur wenigen, von verschiedenen Seiten gemachten casuistischen Mittheilungen, über deren wirklichen Werth man wohl kaum in ernstem Zweifel verharren kann, nicht gut haltbar.

Der wenigstens in den meisten Hinsichten am besten beobachtete und auch meist typische unter diesen Fällen, ist unbedingt der von Revilliod[1]) beschriebene, den ich mir auf Grund dessen erlaube, hier vollständig anzuführen:

Sophie Ch., 28 Jahre alt, Dienstmädchen, wurde am 11. September 1884 um 7½ Uhr Morgens in's l'Hôpital cantonal in Genf aufgenommen und starb daselbst 2½ Stunde nachher.

S., deren Gesundheit im Allgemeinen sehr gut gewesen war, hatte hin und wieder über Schmerzen im Magen geklagt, welche sich unter der Form von mehr oder weniger heftigen Anfällen einstellten, sie aber nicht zwangen, das Bett einzunehmen oder sie in ihrem Dienste hinderten.

Sehr über ein Unglück aufgeregt, das ihr passirt war, als sie aus Versehen ein ihrer Dienstherrschaft gehöriges Hausgeräth zerschlagen hatte, und in der Absicht, den Artikel wieder einzukaufen, um dadurch der Nothwendigkeit zu entgehen, ihr Missgeschick eingestehen zu müssen, eilte sie, nach wie gewöhnlich eingenommenem Mittag, am 10. September fort, um den betreffenden Gegen-

[1]) L. c.



stand zu beschaffen. Unmittelbar nach ihrer Rückkehr bekam sie einen ihrer gastralgischen Anfälle, der sie jedoch diesmal zwang, sich zu Bett zu legen. Der herbeigerufene Arzt fand sie als ein Opfer heftiger Bauchschmerzen: sie machte vergebliche Versuche sich zu erbrechen; die Schenkel waren gegen den Bauch hinaufgezogen und dieser in der Regio epigastrica etwas gespannt und sehr empfindlich für Druck. Eine Morphininjection führte einige Stunden Ruhe herbei, darnach aber stellten sich wieder dieselben Symptome ein, und um 11 Uhr Abends war der Zustand ersichtlich verschlechtert. (Wieder Morphin.)

Bei der im Krankenhause vorgenommenen Untersuchung lag S. bereits in Agonie. Verbreitet über den unteren Theil der rechten Gesichtshälfte, den Hals und den Rumpf, liess sich ein subcutanes Emphysem constatiren. Der Bauch war enorm und gleichmässig ausgespannt. Bei der Palpation desselben, welche übrigens nicht weiter schmerzhaft zu sein schien, wurde der Eindruck einer solchen Härte erhalten, als handelte es sich um einen soliden Tumor, während doch die Percussion überall einen ausgeprägt tympanitischen Ton gab.

Nachdem die Kranke, was noch während der Untersuchung geschah, gestorben war, wurde der Bauch in der Linea alba punktirt, wobei eine colossale Menge geruchfreien Gases mit grosser Kraft herausströmte. Ein Erbrechen war nie vorgekommen. — Die 23 Stunden hernach vorgenommene Obduction ergab in der Hauptsache Folgendes:

Subcutanes Emphysem. In der Bauchhöhle eine grosse Menge Gas. Die Därme, vom Omentum bedeckt, gegen die hintere Bauchwand gepresst. Die Bauchhöhle mit einer schwarzen, säuerlich riechenden, schleimigen Flüssigkeit besudelt, die sich ausserdem in einer gewissen Menge in der Beckenhöhle angesammelt findet. Das Netz aufgetrieben in Folge einer Gasansammlung zwischen seinen Blättern. Sowohl unter dem parietalen als unter dem visceralen Blatte des Peritoneums ebenfalls beinahe überall Gasblasen. Beginnende Peritonitis, sich durch starke Hyperämie zu erkennen gebend. Der dilatirte Magen, dessen Fundus hoch oben im linken Hypochondrium belegen ist, misst 31 cm in der Länge und 14 cm in der Höhe. Bei der Herausnahme desselben wird in der Mitte der vorderen Wand in deren oberflächlicher Schicht ein Substanzverlust beobachtet, welcher vollständig einer mit einem Messer verursachten Wunde gleicht. Die Wunde erstreckt sich von links nach rechts, hat die Form einer Ellipse mit spitzen Winkeln, eine Länge von 7 cm und einen grössten Diameter von $1\frac{1}{2}$ cm. Der Boden der Wunde wird von der Tunica muscularis gebildet.

An der Rückseite des Magens zeigen sich mehrere ähnliche Risse, und längs der kleinen Curvatur und mit ihr parallel verlaufend findet sich eine breite, ungefähr 4 Querfinger lange Ruptur durch die ganze Magenwand. Aus dieser Ruptur quillt eine mit käsigen Klumpen untermischte schwarze Flüssigkeit hervor, ähnlich der in der Beckenhöhle angetroffenen. Die Magenschleimhaut, violett gefärbt, ist verdickt, mamellonirt. Hier und da finden sich auf derselben „bräunliche, an der Oberfläche wenig erweichte Erhöhungen“, an anderen Stellen wieder unregelmässige Substanzverluste, bestehend aus Berstungen in der Schleimhaut, die geradlinige Ränder zeigen, welche in spitzen Winkeln zusammenlaufen. Nirgends eine Spur von Ulceration oder Narben. Keine Verdickung der Serosa, keine abnormen Adhärenzen zwischen

dem Magen und anderen Organen. Pylorus, Cardia und Duodenum gesund. Ductus choledochus permeabel. Kein Gallenstein.

Hier lagen also hauptsächlich folgende Veränderungen in der Magenwand vor: 1) Lange Risse in der Serosa an sowohl der vorderen wie der hinteren Magenwand, 2) mehrere, in ihrer Lage nicht näher angegebene Schleimhautberstungen mit geradlinigen Rändern und 3) längs der kleinen Curvatur und mit derselben parallel verlaufend eine 4 Querfinger lange Ruptur durch die sämmtlichen Wandschichten. Ulcerationen oder Narben fanden sich nicht vor, wohl aber ein Theil chronischer Veränderungen in der Schleimhaut von wahrscheinlich inflammatorischer Art und in diffuser Verbreitung.

Zu den oben gemeinten casuistischen Mittheilungen gehört ferner ein von E. v. Hofmann[1]) beobachteter Fall:

Am 7. October 1880 wurde in eine der Abtheilungen für innere Krankheiten des Allgemeinen Krankenhauses in Wien ein ungefähr 24jähriger unbekannter Mann mit Symptomen von Perforationsperitonitis aufgenommen. Da derselbe nur einen unverständlichen spanischen Dialekt sprach, so war es unmöglich, von ihm einige anamnestische Angaben zu erhalten. Auf die in dieser Absicht an ihn gestellten Fragen antwortete er nur mit den Worten: „sette anni", womit er, wie man annahm, zu erkennen geben wollte, dass er bereits seit 7 Jahren mit einem Magenleiden laborirte. Die Diagnose wurde auf ein perforirtes Magengeschwür gestellt und der Kranke in eine chirurgische Abtheilung übergeführt. Bei einer hier unverzüglich vorgenommenen Laparotomie fand man in der kleinen Curvatur des Magens eine totale Ruptur, die lege artis zusammengenäht wurde. Der Kranke starb am anderen Tage. Bei der vom Mittheiler am 10. October verrichteten Obduction wurde der Magen enorm erweitert und seine Wände in auffallend hohem Grade verdickt gefunden. Besonders trat die Verdickung der Schleimhaut hervor, die ausserdem mamellonirt war. Keine Stenose oder Narbenbildung. An der oberen Curvatur fand sich eine ziemlich parallel mit dieser verlaufende, 3 Querfinger lange, vernähte, durch die ganze Magenwand gehende Ruptur. An der Schleimhautseite waren die Ränder der Wunde vollkommen scharf, gleichsam als wären sie mit einem Messer geschnitten, während sie an der Peritonealseite sich etwas fetzig zeigten. Ueber die Mitte der Wunde verlief in schräger Richtung ein Kranzgefäss von der Dicke eines Rabenfederkieles, welches Verhältniss deutlich darthat, dass die Wunde eine Risswunde war. Keine Spuren von einem Bauchtrauma oder irgend ein Anzeichen von einer Peritonitis.

Der wesentliche Obductionsbefund in diesem Falle war also eine in der kleinen Curvatur belegene und mit dieser ziemlich parallel

[1]) E. v. Hofmann, Anzeiger der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien; No. 12, 1881.

verlaufende, die Magenwand vollständig perforirende Risswunde von einer Länge von drei Querfingern, während der Magen im Uebrigen ziemlich stark dilatirt war und seine Wände, besonders in der Schleimhautschicht, sich bedeutend verdickt zeigten.

Zu den fraglichen Fällen gehört auch eine von H. Chiari[1]) gelieferte ausführliche Mittheilung über eine an spontaner Magenruptur gestorbene 53jährige Frau. Bezüglich der in diesem Falle bei der Untersuchung des Magens gemachten Beobachtungen kann die betreffende Mittheilung in Folgendes zusammengefasst werden: In dem colossal dilatirten und in Folge chronischer pathologischer Veränderungen in der Wand diffus verdickten Magen fanden sich in der kleinen Curvatur und deren nächster Nachbarschaft mehrere zum Theil ausgebreitete und tiefe Narben. Quer durch die grösste und, da dieselbe sämmtliche Schichten der Wand interessirte, auch die tiefste dieser Narben lief in der kleinen Curvatur eine 10 cm lange, längsgehende Ruptur, welche im Gebiete der Narbe, ausser dieser selbst, auch einen Theil hier befindlicher, ausserhalb der Narbe liegender Schwielenbildungen durchbrochen hatte, während sie auf der Strecke von 6 cm, mit welcher sie, bis an die Cardia hin sich ausdehnend, ausserhalb des Gebietes der Narbe fiel, sowohl die Scheimhaut als auch die Muscularis zu interessiren schien. Ausserdem fanden sich in der Nachbarschaft dieser Ruptur und mit derselben parallel laufend zwei ungefähr 2 cm lange Schleimhautrupturen in der Nähe der Cardia.

Dass wir es auch in Chiari's Fall mit einer wahren Ruptur des Magens zu thun haben, kann nicht gern einem Zweifel unterliegen. Auf der anderen Seite dürfte es jedoch wohl stets zugegeben werden müssen, dass das Entstehen der Ruptur in diesem Falle wahrscheinlich durch die in der kleinen Curvatur vorher befindlichen Narbenbildungen befördert worden ist.

Von derselben Art wie die jetzt angeführten drei Fälle dürfte möglicherweise auch ein von Mesnard (1837) beobachteter und von Lefèvre[2]) wiedergegebener Fall sein. Es ist zwar sehr schwer, sich in diesem Falle aus dem Obductionsbericht ein völlig anschau-

---

[1]) H. Chiari, Anzeiger der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien; No. 12, 1881, und Wiener Med. Blätter, No. 3, 1881.

[2]) L. c. Bd. XV, S. 35.

liches Bild von den Veränderungen zu machen, welche bei der Section vorgelegen haben. Namentlich scheint die Genesis einer in der Bauchhöhle angetroffenen freien Blutung sehr unvollständig ermittelt zu sein. Mit Berücksichtigung aber einerseits der anamnestischen Angaben[1]) und andererseits der in Betreff der Beschaffenheit des Magens gemachten Beobachtungen erscheint es mir, wie gesagt, nicht unannehmbar, dass vielleicht auch Mesnard's Fall am richtigsten zu der gering zähligen Gruppe der spontanen Magenrupturen zu zählen ist. In dem sehr voluminösen Magen fanden sich hier ausser diffus ausgebreiteten Veränderungen, welche wenigstens zum Theil cadaveröser Natur gewesen zu sein scheinen, folgende locale: 1) mehrere Berstungen in der Serosa, von denen eine, die deutliche Suffusion zeigte, in der kleinen Curvatur nahe der Cardia belegen war, und 2) eine Menge kleiner Fissuren in der Schleimhaut, denen nirgends anders als „möglicherweise“ in der kleinen Curvatur in der Serosa befindlichen Berstungen entsprachen.

Schliesslich haben C. Rokitansky[2]) und Ludw. Lantschner[3]) je einen, wie es scheint, unzweifelhaften Fall von spontaner Magenruptur mitgetheilt. In dem des ersteren war die Ruptur jedoch nur unvollständig, d. h. sie interessirte nur die Magenschleimhaut. Aber in dem einen sowohl wie in dem anderen dieser Fälle war der Magen bei der Berstung in einen Bruch hineingezogen.

In Rokitansky's Fall war es ein Scrotalbruch, der in sich nicht nur die ganze Pylorushälfte des Magens, sondern dazu auch sämmtliche Därme aufgenommen hatte, und in Lantschner's Fall wieder war der ganze Magen, welcher als in der Wand gesund beschrieben wird, bis auf den Fundus mit allen Dünndärmen in einem zugezogenen Nabelbruch von colossalen Dimensionen gerathen. In dem letzteren Fall fand sich an der hinteren Magenwand (wo daselbst?) eine mehrere Centimeter lange, längslaufende Ruptur, welche sämmtliche Magenhäute interessirte, während in Rokitansky's Fall die hauptsächlichste Schleimhautruptur, „ein 3—4 Thalerstücke Fläche haltender Riss“,

[1]) Ein 29jähriges Weib, das vorher nie an Digestionsstörungen gelitten hatte, erkrankte plötzlich 2 Stunden nach einer besonders reichlichen, hauptsächlich aus Schweinefleisch und Kohl bestehenden Mahlzeit an heftigen Schmerzen im Epigastrium, grosser Unruhe und Uebelkeit. Unvermögen sich zu erbrechen. 17 Stunden nach Beginn des Unwohlseins traten im Verein mit plötzlich sich einstellendem Schmerz im linken Hypochondrium Meteorismus und Collapsussymptome auf. Tod nach ferneren 15 Stunden.

[2]) C. Rokitansky, Lehrbuch der pathol. Anatomie, III, S. 152, 1859.

[3]) L. Lantschner, Wiener Med. Blätter, No. 4 u. 5, 1881.



ihre Lage in der kleinen Curvatur hatte. Ausser dieser Ruptur fanden sich hier indessen noch 3—4 streifige Schleimhautrupturen gleich unterhalb der Cardia.

Mit den nun angeführten 6 Fällen aber, zu denen ich dann auch die etwas zweifelhafte Mesnard'sche Mittheilung rechne, ist indessen, so weit meine Literaturkenntniss reicht, die Reihe der bekannt gemachten Fälle von spontaner Magenruptur beim Menschen zu Ende. Hiermit soll jedoch nicht gemeint sein, dass in der Literatur sich nicht noch eine Anzahl, und dazu eine nicht ganz geringe, von Fällen fände, die unter derselben Benennung gehen. Solchergestalt finden sich bei Lefèvre[1]) nicht weniger als 8 ausführliche Mittheilungen, welche alle nach der Ansicht dieses Verfassers die hier fragliche, seltene Affaire betreffen. Auch Revilliod[2]) führt unter derselben Voraussetzung, ausser dem von ihm selbst beobachteten Fall, eine Literaturcasuistik an. Zu diesen Fällen kommen noch der eine und der andere in der französischen und englischen Journalliteratur, von denen hier besonders Morici's[3]) und Newman's[4]) Mittheilungen erwähnt zu werden verdienen.

Eine kritische Untersuchung der Casuistik auf diesem Gebiete thut jedoch auf eine unverkennbare Weise dar, dass in dem von vorerwähnter Seite aufgeworfenen Zweifel bezüglich der Echtheit dieser Casuistik nicht jene grosse Uebertreibung liegt, wie man nach gewissen Aeusserungen von den Anhängern der entgegengesetzten Ansicht möglicherweise sollte vermuthen können.

Es würde offenbar allzuweit führen und auch nicht gut dem mit diesem Aufsatz verfolgten Zwecke entsprechen, wollte ich mich hier auf eine mehr detaillirte Kritik jedes einzelnen der Fälle einlassen, die meiner Ansicht nach mit Unrecht in der Literatur die Benennung spontane Magenruptur tragen. Ich will deshalb hier nur beiläufig die offenbare Nothwendigkeit hervorheben, dass bei einer solchen Kritik dem Bericht über den Verlauf der Krankheit unmittelbar vor dem Tode gebührende und volle Berücksichtigung zu Theil werde.

---

1) Lefèvre, l. c.

2) Revilliod, l. c.

3) Morici, Mort subite par la rupture spontanée de l'estomac. Archives génerales de médecine. 1844, Bd. V, S. 220.

4) Newman, A. J., A case of general emphysema following rupture of the stomach etc., Lancet, 5. Dec. 1868.



Eine allgemeine Kritik dieser Fälle kann jedoch kurz gefasst werden, und eine solche würde lauten wie folgt:

In einigen Fällen sind die gemachten Mittheilungen so unvollständig oder in anderen Hinsichten mangelhaft, dass es sich beim besten Willen nicht mit einiger Sicherheit entscheiden lässt, wovon in Wirklichkeit die Rede ist. In der überwiegenden Anzahl der Fälle wiederum liegt es ganz klar zu Tage, dass es sich nicht um eine spontane Ruptur des Magens handelt, sondern um ein völlig typisches peptisches Magengeschwür. Von dieser Beschaffenheit sind mit voller Gewissheit 5 und mit Wahrscheinlichkeit 7 von Lefèvre's angeführten Fällen, ebenso auch ein Paar der von Revilliod mitgetheilten. Morici's und Newman's Fälle sind aller Wahrscheinlichkeit nach Repräsentanten derselben Affaire, welche in den in der Literatur oft erwähnten, von C. E. E. Hoffmann[1]) und O. W. Leube[2]) beobachteten Fällen vorgelegen hat, nämlich eine auf einer localen hämorrhagischen Infiltration in der Magenwand beruhende sogenannte braune Erweichung mit secundärer Perforation. Und schliesslich dürfte es als vollkommen erwiesen betrachtet werden können, dass mehrere der von den früheren Verfassern herrührenden Mittheilungen, besonders die, welche sich auf Kinder beziehen (Lisle, Stewart Allen), in der That von einem postmortal entstandenen Durchbruch des Magens handeln.

Nach diesem Ueberblick über die Literatur werde ich nun untersuchen, in wie fern die wenigen Fälle von wirklicher spontaner Magenruptur, welche in derselben aufzufinden mir geglückt ist, in Bezug auf den in jedem einzelnen Falle beobachteten Character und die Localisation der Läsionen wirklich die Art von Regelmässigkeit aufweisen, die man, auf die constanten Ergebnisse meiner in dem Vorhergehenden angeführten Leichenexperimente gestützt, unläugbar Anlass haben könnte von ihnen zu erwarten. Darauf, wie die Antwort auf diese Frage ausfällt, muss es offenbar in wesentlichem Grade beruhen, in wie fern diese Experimente als für die menschliche Pathologie geltend betrachtet werden können.

---

[1]) C. E. E. Hoffmann, Ueber die Erweichung und den Durchbruch der Speiseröhre und des Magens. Virchow's Archiv, Bd. 44, S. 352, 1868.

[2]) O. W. Leube, Die Krankheiten des Magens und Darms. v. Ziemssen's Handbuch, S. 150, 1874. Leube selbst fasst den Process in seinem Fall als eine vitale Gastromalacie auf.



Ich brauche mich bei dieser Frage nicht lange aufzuhalten, da schon ein kurzer Rückblick auf die referirten Fälle genügt, um dieselbe zu beantworten.

Ein solcher Rückblick, bei welchem ich für den Augenblick von dem als zweifelhaft bezeichneten Mesnard'schen Fall absehen will, zeigt nämlich in der Hauptsache:

1) Dass die im Magen in jedem einzelnen Fall beobachtete Läsion in einer oder öfter mehreren, mehr oder weniger klaffenden, rissförmigen Berstungen bestanden hat, sei es, dass dieselben, wie an der Stelle einer vollständigen Ruptur, die ganze Magenwand oder nur einen Theil derselben (Schleimhaut, Serosa) interessirt haben.
2) Dass in dem Falle von unvollständiger Ruptur (Rokitansky) dieselbe nur die Schleimhaut interessirt und ihren Platz in der kleinen Curvatur hatte.
3) Dass die vollständige Ruptur in den 4 Fällen, in denen eine solche vorgelegen hat, 3 Mal mit Sicherheit in oder dicht an der kleinen Curvatur belegen gewesen ist, während ihre Lage in dem vierten Falle (Lantschner), in welchem der Magen jedoch in einen grossen Nabelbruch hineingezogen lag, sich möglicherweise ebenfalls in dem an die kleine Curvatur grenzenden Theil der hinteren Magenwand befunden hat.
4) Dass die Rupturen einen in der Längsrichtung des Magens gehenden Verlauf gehabt haben.

Was wiederum Mesnard's unvollständig beschriebenen Fall anbetrifft, so glaube ich nur auf das von mir an Ort und Stelle davon gegebene, kurz gefasste Referat verweisen zu dürfen, um für meine Ansicht, dass die Läsionen, welche in diesem Falle beobachtet worden sind, wahrscheinlich in der Hauptsache denselben Charakter gezeigt haben wie die jetzt besprochenen, eine Stütze zu erhalten.

Gestützt auf die offenbare Uebereinstimmung in der hier berührten Hinsicht zwischen diesen am Obductionstisch gemachten Beobachtungen und den aus meinen Versuchen hervorgegangenen Ergebnissen glaube ich in Betreff der anatomischen Charaktere sowie der Entwickelungsweise einer durch inneren Druck verursachten Magenruptur folgende kurze Schlussbehauptungen aufstellen zu können:



1) Eine solche Ruptur hat stets (entgegen Lefèvre) den Charakter einer Risswunde.
2) Sie entsteht und entwickelt sich, wenigstens unter sonst uncomplicirten Verhältnissen (der Magen nicht missgeformt, nicht in einen Bruch hineingezogen u. s. w.) stets in oder dicht an der kleinen Curvatur in dem links von der Einbuchtung belegenen Theile derselben[1]) und hat eine mit der Curvatur annäherungsweise parallele Richtung.
3) Sie entwickelt sich an der genannten Stelle von innen nach aussen durch die Magenwand.
4) Das Entstehen einer vollständigen oder etwas mehr entwickelten partiellen Ruptur ist in der Regel mit dem Entstehen noch mehrerer, mehr oder weniger zahlreicher Schleimhautrupturen und oft auch Rupturen in der Serosa verbunden.

Hierzu will ich ferner nur noch die Bemerkung fügen, dass die hier oben aus der Literatur angeführten Fälle, abgesehen möglicherweise von den beiden, wo der Magen in einen Bruch hineingezogen lag, keine Stütze für die Annahme geben, dass eine vollständige spontane Ruptur in einem nicht vorher schon krankhaft veränderten Magen im Leben zu Stande kommen kann.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I: Schleimhautrupturen in der kleinen Curvatur des Magens, entstanden bei Spülung des Magens nach Opiumvergiftung.

Tafel II: Bild 1. Contourzeichnung vom Magen nach einem von dem Modelleur Fr. Steger angefertigten Gipsmodell von His' Situspräparat.

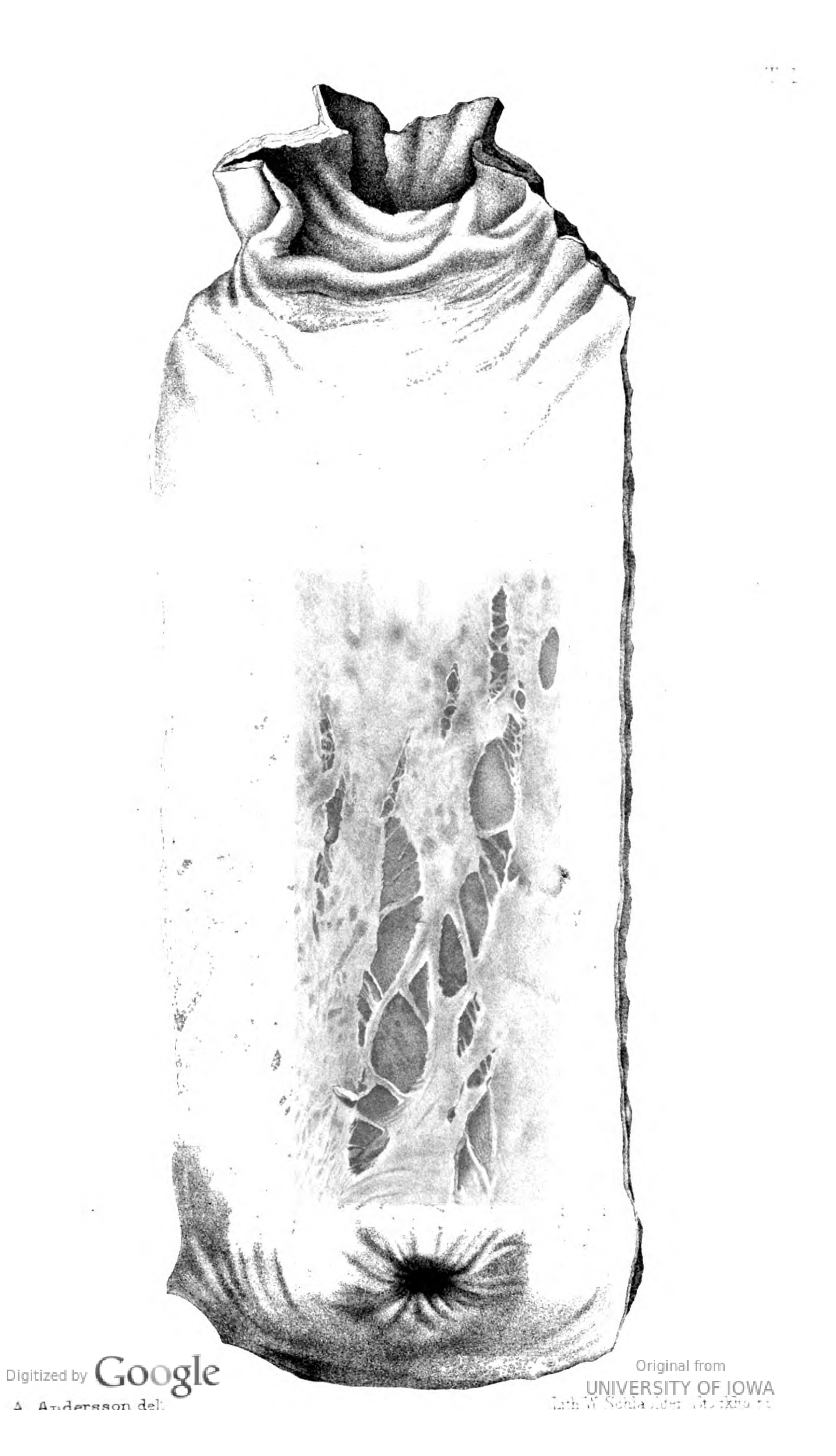
Bild 2. Durchschnitt von diesem Gipsmodell in der Linie a' b' (Bild 1).

Bild 3. Die punktirte Linie giebt die Contouren eines gekrümmten Conus von der Form des Magens, aber gleichförmig etwas abgeplattet gedacht, wieder; die gezogene Linie bildet die Contouren desselben Conus, aber gerade gerichtet und von circulärem Durchschnitt gedacht.

Bild 4. Durchschnitte derselben Coni in den Linien a' b' und a b.

[1]) Nähere Angaben über ihre Lage in der kleinen Curvatur fehlen in Revilliod's, v. Hofmann's und Rokitansky's Mittheilungen.





A. Andersson del.

Lith. W. Schlachter, Stockholm

5.

Ueber einen Fall von Sublimatvergiftung.

Von

Docent Dr. **Paul Dittrich,**

Assistenten am gerichtlich-medicinischen Institute der K. K deutschen Universität zu Prag.

Bis vor wenigen Jahren waren schwere, letal ablaufende Fälle von Sublimatvergiftung, welche als solche richtig erkannt worden sind, äusserst spärlich. Erst seitdem sich das Sublimat eine weite Verbreitung als Desinfectionsmittel verschafft hat, sind insbesondere zufällige Intoxicationen mit demselben wiederholt, ja in den letzten Jahren zumal auf dem Gebiete der Gynäkologie und Geburtshülfe relativ sehr häufig bei therapeutischer Anwendung dieses Mittels zur Beobachtung gelangt; dadurch haben wir nicht nur über das klinische Bild der Sublimatvergiftung, sondern auch über die anatomischen Veränderungen, welche das Sublimat im menschlichen Körper hervorbringt, wesentliche Aufschlüsse erhalten.

Vor einiger Zeit ist nun hier ein letal abgelaufener Fall von Sublimatvergiftung zur Untersuchung gelangt, welcher klinisch genau beobachtet wurde und besonders hinsichtlich des anatomischen Befundes interessant erscheint, indem der letztere von dem Bilde, welches man in der Regel bei der Section von Leichen in Folge von Sublimatvergiftung verstorbener Individuen vorfindet, in gewisser Beziehung ziemlich bedeutend abweicht.

Trotzdem die Anamnese nicht mit absoluter Gewissheit erwies, dass thatsächlich eine Vergiftung durch Sublimat vorlag, so glaube ich doch, mich dahin aussprechen zn dürfen, dass ein Zweifel hierüber bei Berücksichtigung der in der Krankengeschichte enthaltenen Daten im Einklange mit dem anatomischen Befunde und dem Ergebnisse der chemischen Untersuchung des Mageninhaltes als ausgeschlossen zu betrachten ist.

Der behandelnde Arzt, Herr College Dr. v. Weltrubsky, hatte die Freundlichkeit, mir über den Krankheitsverlauf dieses Falles folgende Angaben zu liefern:

„Die 32 Jahre alte Krankenpflegerin der Gesellschaft vom rothen Kreuze A. pflegte im Januar 1890 eine Wöchnerin. Kurze Zeit darnach entwickelte sich bei ihr eine Nagelfalzentzündung des linken Daumens, mit welcher sie bei mir in ambulatorischer Behandlung stand. Die letztere bestand in Verbänden mit Burow'scher Lösung. Nach einigen Tagen erschien sie nicht mehr bei mir, und ich erfuhr, dass sie bereits nach Teplitz zur Pflege einer anderen Patientin abgereist sei. Nach ungefähr einmonatlichem Aufenthalte daselbst schrieb sie nach Hause, dass ihre Zähne zu wackeln beginnen; sie wünschte, durch eine andere Pflegerin abgelöst zu werden. Dies geschah denn auch am 27. März, worauf sie ihre Dienste am 28., 29. und 30. März in Prag ausübte. Am 31. März kam sie nach Hause zurück, ging aus, speiste mit den anderen Pflegerinnen der Anstalt und legte sich Nachmittags nieder, um zu schlafen. In der darauf folgenden Nacht trat plötzlich heftiges Erbrechen und Durchfall ein, wobei nur eine grünliche Flüssigkeit zum Vorschein kam. Ich wurde am nächsten Tage von der Erkrankung der Pflegerin verständigt, fand dieselbe sehr aufgeregt (angeblich in Folge des schlechten Prüfungsergebnisses ihrer Colleginnen im Vereine). Später erfuhr ich, dass allerdings ein ernsterer Grund zur Aufregung vorhanden war. Die Kranke war nämlich sehr exaltirt, hysterisch, lebte im Unfrieden mit ihren Berufsgenossinnen und schien überhaupt auch mit sich selbst nicht zufrieden zu sein. Auch kurze Zeit vor ihrer Erkrankung hatte die Kranke eine heftige Gemüthsaufregung durchgemacht. Sie war eine ausgezeichnete, verständige und gewissenhafte Pflegerin und fand als solche allseitiges Lob.

Zur Zeit meines ersten Besuches am 1. April bestand Erbrechen und Durchfall. Der Puls war beschleunigt, klein. Ich stand zunächst unter dem Eindrucke eines hysterischen Anfalles und verordnete Opium und Valeriana; Diät. Ueber Nacht verschlimmerte sich das Krankheitsbild zusehends. Erbrechen und Durchfall wurden frequenter, der Puls kleiner und kaum zu zählen. Die Extremitäten fühlten sich kühl an. Es stellte sich eine leicht livide Verfärbung des Gesichtes ein. Das Bewusstsein war vollkommen erhalten.

Ich bat nun Herrn Prof. Pribram, an das Krankenlager zur Consultation zu kommen. Wir beide standen unter dem Eindrucke, dass es sich um Cholera nostras oder um eine Vergiftung mit Sublimat handle. Die Stühle zeigten eine dunkelbraune Farbe. Tenesmus fehlte. Ueber wiederholtes Befragen, ob Patientin kein Gift genommen habe, leugnete sie dies hartnäckig. Das Bewusstsein blieb bis zum Eintritte des Todes am 2. April 11 Uhr Nachts vollkommen intact.

Einige Stunden vor dem Tode hatte die Unruhe der Kranken stark zugenommen; sie warf sich mit grosser Muskelkraft, welche in einem auffallenden Contraste zur vollständig darniederliegenden Herzthätigkeit stand, von einer Seite zur anderen, klagte über hochgradige Beklemmung in der Herzgegend und rang nach Luft; der Puls an der Arteria radialis war bereits seit mehreren Stunden gar nicht mehr fühlbar. Die Kranke nahm nur mit Widerwillen die ihr dargereichten Medicamente und Excitantien (Champagner, Aether, schwarzen Kaffee), wovon das meiste wieder erbrochen wurde.

Am Tage nach dem Tode der A. erfuhr ich, dass die Verstorbene bereits wiederholt Aeusserungen gemacht hatte, welche den Schluss gestatteten, dass sie lebensüberdrüssig sei; auch wurde mir berichtet, dass sie im Besitze



einer Sublimatlösung gewesen war, welche sie vor ihrer Abreise nach Teplitz von einem Arzte zur Behandlung ihres noch nicht vollständig geheilten Fingers erhalten hatte."

Bei der am 4. April vorgenommenen sanitätspolizeilichen Obduction, welche von der Behörde angeordnet und im deutschen gerichtlich-medicinischen Institute vorgenommen wurde, fand man an der Streckseite des Nagelgliedes des Daumens der linken Hand eine quer verlaufende, 1 cm lange, feste Narbe ohne jegliche Veränderung ihrer Umgebung. Meningen und Gehirn waren hyperämisch. Im Bereiche der Mundhöhle war nirgends Ulceration oder irgend welche Entzündung nachzuweisen. Die Zähne waren erhalten und sassen vollkommen fest. Die Schleimhaut der Speiseröhre war weisslich verfärbt, jedoch nicht abstreifbar, nur im unteren Drittel derselben abgelöst (postmortale Maceration). Die Leber war hochgradig steatotisch. In der Rindensubstanz der beiden etwas schlafferen und blutreichen Nieren nahm man einzelne kleinere streifenförmige Blutaustritte wahr.

Der Magen enthielt beiläufig $^1/_4$ Liter einer bräunlich gefärbten, geruchlosen, sauer reagirenden Flüssigkeit. Die Magenschleimhaut war allenthalben leicht geschwollen. An der grossen Curvatur des Magens nahm man nahe dem Pylorus in der Schleimhaut mehrere mohnkorn- bis linsengrosse, mit blutig infiltrirten Rändern versehene Substanzverluste, in deren Grunde sich hier und da necrotische Schorfe befanden, nebstdem aber im Umfange von beiläufig einem Handteller bedeutende Blutaustritte, welche meist nur mohnkorngross, jedoch zu Gruppen von 3—4 cm Länge und 1—2 cm Breite angeordnet waren, wahr.

Weder die Schleimhaut des Dünndarms, noch auch jene des Dickdarms zeigte irgend welche Veränderungen mit Ausnahme einer stellenweise etwas stärkeren Gefässinjection. Der Inhalt des Darmcanales bestand nur aus einer mässigen Menge einer gelblichen, ziemlich dickflüssigen, fäculent riechenden Masse.

Von den angeführten, bei der Section constatirten Befunden kommt entschieden denjenigen im Magen und in den Nieren die grösste Bedeutung zu.

Im Magen fand man einerseits in Streifen und Gruppen angeordnete Ekchymosen, andererseits Substanzverluste in der Schleimhaut.

An denjenigen Stellen, an welchen sich das erstgenannte Bild darbot, nahm man auch mikroskopisch nur umschriebene Blutungs-



herde wahr, welche zum Theil bloss die Schleimhaut betrafen, zum Theil jedoch auch bis in das submucöse Gewebe hineinreichten. Die Gewebselemente selbst waren an diesen Stellen vollkommen unverändert. Entsprechend den bereits mit freiem Auge sichtbaren Substanzverlusten in der Schleimhaut des Magens fand man mikroskopisch an Stelle der vollständig defecten Schleimhaut einen körnigen Detritus, welcher bald als eine nach der Tiefe zu ziemlich scharf abgegrenzte Schicht gleichsam dem submucösen Gewebe auflag, bald aber auch an verschiedenen Stellen verschieden tief in das letztere sich hineinerstreckte. Die Umgebung dieser necrotischen Gewebsmassen liess meistens keinerlei oder höchstens sehr geringe Reactionserscheinungen in Form einer kleinzelligen Infiltration erkennen.

Die Nieren erschienen blutreich, in ihrer Consistenz etwas gelockert; in ihrer Corticalis fanden sich einzelne kleinere streifenförmige Blutungen.

Mikroskopisch fand man in denselben nur an ganz vereinzelten Stellen geringe Veränderungen entzündlicher Natur, bestehend in umschriebener kleinzelliger Infiltration, welche dann fast ausschliesslich auf das Gebiet der Glomeruli beschränkt war. Vorherrschend bemerkte man jedoch an den Epithelien der Harncanälchen Veränderungen degenerativen Charakters. Die Zellen erschienen etwas grösser, färbten sich im Vergleiche mit den normalen Zellen nur äusserst schwach. Das Protoplasma erschien körnig, der Kern vieler dieser Zellen leicht vergrössert und ebenfalls schlecht färbbar. Es waren sonach hier Veränderungen vorhanden, welche wir als trübe Schwellung der Zellen bezeichnen, und welche uns histologisch das Bild der parenchymatösen Degeneration eines Organs veranschaulichen. Cylinder und Ablagerungen von Kalk konnten in den zahlreichen, zur Untersuchung gelangten Schnittpräparaten nicht nachgewiesen werden.

Die chemische Untersuchung eines Theiles des flüssigen Mageninhaltes liess nur Spuren von Quecksilbersublimat erkennen.

Bei der Begutachtung dieses Falles mussten die Krankheitserscheinungen mit dem anatomischen und chemischen Befunde zusammengenommen in Betracht gezogen werden.

Intra vitam waren vor Allem die Symptome von Seite des Darmes hervorgetreten. Mit Rücksicht darauf, sowie mit Rücksicht auf den ganzen Krankheitsverlauf gelangten die behandelnden Aerzte zu der Ansicht, dass es sich um Cholera nostras oder um eine Ver-



giftung wahrscheinlich mit Sublimat handeln dürfte. Immerhin neigten sie sich eher zu letzterer Anschauung hin.

Der anatomische Befund im Bereiche des Darmcanals sprach entschieden nicht für Cholera nostras, indem im ganzen Darme keine merklicheren pathologischen Veränderungen wahrnehmbar waren. Aus diesem Grunde wurde auch von einer bakteriologischen Untersuchung der Darmwand und des Darminhaltes Abstand genommen, um so mehr, als ja gerade die Lösung der Frage, welche Art von Mikroorganismen als Erreger der Cholera nostras anzusehen ist, noch aussteht.

Konnte nun einerseits Cholera nostras mit Bezug auf das Verhalten des Darmes, speciell seiner Schleimhaut und seiner Serosa ausgeschlossen werden, so deuteten sofort die im Magen vorgefundenen Veränderungen, und zwar sowohl die Schwellung der Schleimhaut als auch die starke Ekchymosirung und die partielle Necrose derselben darauf hin, dass hier local eine Schädlichkeit eingewirkt hatte, welche diese Veränderungen hervorzurufen im Stande war. Eine solche Substanz konnte nun in der That im Mageninhalte nachgewiesen werden und diese war Quecksilbersublimat. Wenn auch dieses in dem zur Untersuchung gelangten Theile des flüssigen Mageninhaltes nur in geringer Menge vorhanden war, so schliesst dies keineswegs aus, dass dasselbe früher in einer (wenn auch nicht bedeutend) grösseren Menge im Magen enthalten gewesen sein mochte. Durch das heftige anhaltende Erbrechen und die Diarrhöen dürften wohl gewisse Mengen des Giftes wieder nach aussen befördert worden sein.

Mit Rücksicht auf die genannten Befunde erscheint es mir unzweifelhaft, dass wir es in diesem Falle mit einer Intoxication durch Quecksilbersublimat zu thun haben. Diese Deutung wäre ohne Berücksichtigung der Krankengeschichte wohl nicht möglich gewesen.

Bemerkenswerth erscheint mir in diesem Falle der vollständige Mangel jedweder wahrnehmbarer pathologischer Veränderung des Darmes, speciell des Dickdarmes.

Aus den bisher aus der Literatur besonders der letzten Jahre gewonnenen Erfahrungen über die Beschaffenheit der Darmwand, speciell der Wand des Dickdarmes, in Fällen von Sublimatintoxication scheint hervorzugehen, dass dieselbe in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle schwer afficirt und zwar fast regelmässig an mehr oder



weniger zahlreichen Stellen von verschiedener Ausdehnung necrotisch war. Unter diesen in der Literatur enthaltenen Fällen von letal abgelaufener Sublimatvergiftung befinden sich auch fünf in Prag beobachtete Fälle, von denen 4 Fälle Maschka[1]) mitgetheilt hat, während der fünfte, im pathologisch-anatomischen Institute des Professor Chiari obducirte Fall von Fleischmann[2]) beschrieben wurde.

In Maschka's erstem Falle fand sich u. a. diffuse Schwellung der Magenschleimhaut und umschriebene Necrose derselben an einer thalergrossen Stelle, ferner Schwellung und Ekchymosirung der Dünndarmschleimhaut, Schwellung der Follikel. Der Dickdarm bot ein vollständig normales Aussehen dar.

Im zweiten Falle fand Maschka ausgedehnte Necrose der Magenschleimhaut, blutige Suffusion der Schleimhaut des Dünndarmes, allmälige Abnahme der Veränderungen gegen die unterste Partie des Dickdarmes.

Anders verhielt sich der letztere in den beiden letzten Fällen Maschka's sowie in Fleischmann's Falle.

In Maschka's drittem Falle bestand leichte Schwellung, Röthung und Ekchymosirung der Magenschleimhaut ohne jegliche Verschorfung, im vierten Falle Schwellung, blutige Suffusion und tiefe Verschorfung der Magenschleimhaut. Auch in dem Falle Fleischmann's zeigten sich in der Magenschleimhaut nur Ekchymosen, im Dünndarme leichte Injection der Schleimhaut und Schwellung der Follikel.

Gegenüber den Befunden in den beiden ersten Fällen Maschka's fanden sich in den drei übrigen Fällen schwere Veränderungen im Bereiche des Dickdarmes, welche geradezu klassisch genannt werden dürfen.

Die Veränderungen des Darmes sind in den betreffenden Sectionsprotokollen in folgender Weise geschildert:

Maschka's Fall 3: „Die Schleimhaut des Dickdarmes war vom

---

[1]) Maschka: Vergiftung mit Sublimat. Prager Vierteljahrsschrift f. prakt. Heilkunde. 1877. Bd. 136. S. 38.

Maschka: Vergiftung mit Sublimat. Prager medic. Wochenschrift. 1883. No. 14.

Maschka: Zwei Fälle von Sublimatvergiftung. Prager medic. Wochenschrift. 1884. No. 5.

[2]) Fleischmann: Tödtliche Sublimatvergiftung nach einer zweimaligen Scheidenausspülung. Centralblatt für Gynäkologie. 1886. No. 47.



Mastdarme angefangen bis zum Coecum hinauf geschwellt, dunkelbraunroth, mit zahlreichen gelbgrünen Schorfen besetzt; dieselben hatten eine rundliche Form, die Grösse einer Bohne, eine Dicke von 2—3 mm und waren symmetrisch, stets 3 neben einander, in Reihen nach der Längsachse des Darmes gestellt; die Submucosa war blutig suffundirt, stellenweise bis zur Serosa verschorft; an einzelnen Stellen waren die Schorfe abgelöst und daselbst tief gehende Substanzverluste jedoch ohne Perforation bemerkbar. — An der Schleimhaut des Dünndarmes bemerkte man nur in der Nähe der Coecalklappe quer gestellte Verschorfungen einzelner Falten; im weiteren Verlaufe erschien die Schleimhaut geschwellt, gelockert, stellenweise injicirt, ohne jedoch eine Verschorfung darzubieten."

Maschka's Fall 4: „Die Schleimhaut des Dünndarmes etwas geschwellt, stellenweise injicirt, ohne Verschorfungen, jene des Dickdarmes an zahlreichen Stellen, namentlich im Quergrimmdarme hochgradig verschorft und zwar in der Art, dass die Verschorfungen, welche eine rundliche Form und die Grösse einer grossen Erbse hatten, symmetrisch nach der Längsachse in Reihen gelagert waren; dieselben drangen bis zum serösen Ueberzuge; stellenweise, namentlich in der Flexura sigmoidea waren die Schorfe abgestossen und rundliche, erbsengrosse Geschwüre vorhanden."

Fleischmann's Fall: „Dünndarm leicht meteoristisch, enthält gelbbraune dünnbreiige Massen. Die Schleimhaut leicht injicirt. Im untersten Ileum die Follikel geschwollen, einzelne von rothen Höfen umgeben. — An den Rändern der Bauhin'schen Klappe und in isolirten bis thalergrossen Herden im Colon ascendens ist die Schleimhaut oberflächlich verschorft, graugelb belegt, stark gewulstet. Im übrigen Dickdarm nur einzelne Schleimhautfalten dunkel geröthet."

Auch sonst sind in der letzten Zeit zahlreiche Fälle tödtlicher Sublimatvergiftungen vorgekommen, in denen der Dickdarm Veränderungen zeigte, welche jenen der drei letztgenannten Fälle identisch, oder wenigstens äusserst ähnlich waren, so dass man in der That geneigt sein könnte, mit v. Hofmann[1]) eine specifische Wirkung des Sublimats auf den Dickdarm anzunehmen. Um so wesentlicher erscheint mir deshalb der Hinweis auf die beiden ersten Fälle

[1]) E. v. Hofmann: Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 4. Auflage. 1887. S. 660.



Maschka's und auf den vorliegenden Fall, in denen der Dickdarm theils nur in sehr geringem Grade, theils gar nicht afficirt war.

Ein zweiter Punkt, auf welchen gewöhnlich in Fällen von Sublimatvergiftung ein besonderes Gewicht gelegt wird, ist die Veränderung der Nieren. Dieselbe kann verschieden sein und entweder das Bild einer deutlichen Entzündung oder jenes der parenchymatösen Degeneration, zuweilen auch Necrose der Epithelien der Harnkanälchen aufweisen.

In meinem Falle fand sich mikroskopisch bloss parenchymatöse Degeneration mit trüber Schwellung der Epithelien der Harncanälchen und äusserst geringer entzündlicher Infiltration des interstitiellen Bindegewebes, dabei stellenweise geringe Blutextravasation vor. Kalkablagerungen, wie sie in Fällen von Sublimatintoxication wiederholt in den Nieren gefunden wurden, und denen seit den Untersuchungen Senger's [1]) eine Zeit lang eine wesentliche diagnostische Bedeutung gerade für diese Vergiftung beigelegt worden ist, konnte ich in meinem Falle nicht constatiren. Uebrigens wissen wir ja heutzutage, dass diese Kalkablagerungen keineswegs constant in allen Fällen von Sublimatvergiftung vorkommen und dass sie andererseits auch nicht, wie Senger ursprünglich meinte, als charakteristisch für die Sublimatintoxication aufgefasst werden dürfen, indem man dieselben auch bei anderen Vergiftungen vorgefunden hat.

Was die Frage betrifft, auf welchem Wege in dem vorliegenden Falle das Sublimat dem Organismus einverleibt worden ist, so haben wir mit zwei Möglichkeiten zu rechnen.

Zunächst müsste daran gedacht werden, dass es sich hier um eine chronische Vergiftung handle. Eine solche hätte durch die externe Anwendung einer Sublimatlösung bei der Behandlung des kranken Fingers oder aber auch durch blosses Manipuliren mit Sublimatlösungen im Dienste nach bereits vollständiger Ausheilung des Entzündungsprocesses am Finger erfolgt sein können, indem ja das Sublimat auch durch die intacte Haut in den Körper eindringen kann. In der That ist ja in der Krankengeschichte die Angabe enthalten, dass die Zähne der Patientin zeitweilig gewackelt hätten, wie man dies ja gerade bei länger dauernder Anwendung des Sublimates ge-

[1]) Senger: Berliner klinische Wochenschrift. 1887.



legentlich beobachtet. Ohne die Glaubwürdigkeit dieser Aussage etwa entschieden anzweifeln zu können, bin ich doch immerhin der Ansicht, dass derselben keine allzugrosse Bedeutung beigelegt werden darf und zwar aus dem Grunde, weil diese Lockerung der Zähne als einziges Symptom angeführt wurde, welches sich mit den Erscheinungen bei chronischer Sublimatvergiftung in Einklang bringen liesse, während sich über eine etwaige Affection der Mundschleimhaut und über Salivation keine Angaben vorfinden. Man wird sonach daran denken müssen, dass die Patientin ihre frühere Klage betreffs der Lockerung der Zähne vielleicht nur als einen Vorwand für ihre Enthebung vom Dienste vorgeschützt haben mochte. Es dürfte ihr, als einer geschulten Krankenwärterin möglicherweise bekannt gewesen sein, dass die Lockerung der Zähne mit als ein Symptom bei chronischer Sublimatvergiftung gilt.

Die zweite Möglichkeit ist die, dass die im Besitze der Patientin gewesene Sublimatlösung per os eingeführt wurde.

Ich möchte mich im vorliegenden Falle entschieden ausschliesslich oder wenigstens der Hauptsache nach für die letztere Annahme aussprechen. Abgesehen davon, dass gerade bei Vergiftungen durch externe Application von Quecksilberpräparaten, wie aus den in den letzten Jahren veröffentlichten Fällen hervorgeht, die anatomischen Darmveränderungen besonders hervortreten, spricht der acute Verlauf des Processes, das plötzliche Einsetzen stürmischer Erscheinungen von Seite des Verdauungstractus bei vorherigem Wohlbefinden, endlich aber auch die ausschliessliche Localisation der durch das Sublimat gesetzten Veränderungen im Magen bei völligem Intactbleiben der Darmschleimhaut dafür, dass das Sublimat durch Verschlucken in den Körper hineingelangt ist.

Dass im Bereiche der Mund- und Rachenhöhle, sowie im Bereiche des Oesophagus mit Ausnahme der weissen Verfärbung des Epithels des letzteren keine merklichen Veränderungen aufgetreten waren, darf uns bei der Kürze der ganzen Krankheitsdauer nicht wundern, da solche meist erst nach verhältnissmässig längerer Einwirkung des Sublimates sich einstellen. Dasselbe Moment dürfte wohl auch für den vollständigen Mangel anatomischer Veränderungen des Darmcanales von Bedeutung sein, doch dürfte ausserdem in dieser Beziehung auch die Art der Einverleibung des Sublimats hervorzuheben sein, indem dasselbe am längsten gerade im Magen verblieben, dagegen im Oesophagus und in der Mund-



höhle sowohl beim Verschlucken, als auch beim Erbrechen, im Darme bei den diarrhoischen Stuhlentleerungen nur relativ kurze Zeit und vielleicht noch weniger concentrirt, als die ursprüngliche Sublimatlösung war, mit der Schleimhaut in Berührung gewesen sein mochte.

Darnach glaube ich, mich dahin aussprechen zu dürfen, dass der Exitus letalis hier durch eine in Folge des Verschluckens einer Sublimatlösung erfolgte acute Vergiftung herbeigeführt wurde.

Dass die andauernde Manipulation mit Sublimatlösungen das Individuum insofern für eine derartige acute Intoxication empfänglicher machen konnte, als vielleicht schon geringere Dosen des Mittels, per os eingeführt, genügten, um die stürmischen Erscheinungen und den tödtlichen Ausgang herbeizuführen, als bei Menschen, welche dem Einflusse des Sublimates niemals ausgesetzt waren, kann ich allerdings nicht absolut ausschliessen.

Wie concentrirt die Sublimatlösung war und in welcher Menge sie genommen wurde, konnte ich nicht ermitteln, doch dürfte die Concentration entsprechend den Zwecken, denen die Lösung dienen sollte, eine solche gewesen sein, wie man dieselbe für Lösungen zu chirurgischen Zwecken im Allgemeinen verwendet, somit 1—2 pM. betragen haben.

Prag, im September 1890.

6.

Zweifelhafte Santoninvergiftung.

Motivirtes Gutachten über die Todesursache des Kindes Wilhelm Sch. zu H.

Von

Stabsarzt Dr. **Hecker** in Düsseldorf.

In der Todesermittlungssache, betreffend den am 30. April d. J. verstorbenen Knaben Sch. zu H. ermangeln die Unterzeichneten nicht, das von der Königlichen Staatsanwaltschaft einverlangte Gutachten unter Rückgabe der Acten in Nachstehendem zu erstatten.

1. Geschichtserzählung.

Am Abend des 29. April d. J. wurde der praktische Arzt Dr. med. E. zu dem am 25. August 1883 geborenen Sohne des Tagelöhners Werner Sch. in H. gerufen und constatirte folgenden Befund: „Puls nicht fühlbar, Sensorium geschwunden, profuse Diarrhoe, starken Collaps.“ Der Tod trat am nächsten Morgen trotz der angewandten analeptischen Mittel ein. Das Kind hatte nach Aussage des Vaters am Morgen des 29. April einen Spulwurm ausgebrochen, weshalb er aus der Apotheke für 30 Pfennige sechs vorräthig gehaltene Pulver holte, die ihm mit der Weisung, dem Kinde 3mal täglich 1 Pulver zu geben, eingehändigt wurden. Gegen 1 Uhr erhielt das Kind, „das ausser etwas Weissbrod, da es keinen Appetit hatte, nichts gegessen hatte“, das erste Pulver. Von da ab sei das Kind sichtlich schwächer und kränker geworden; es habe nicht mehr gehen können und habe theilnahmlos, blass und regungslos, nur den Kopf etwas hin- und herbewegend, im Bett gelegen. Um 7 Uhr sei sehr reichlicher und sehr dünner hellgelber Stuhl eingetreten. Um $^1/_2$9 Uhr wurde ein zweites Pulver gereicht. Gegen 8 Uhr bereits habe das Kind das Bewusstsein verloren und sei nicht wieder zu sich gekommen. Während dessen habe es scheinbar an Krämpfen gelitten, mit den Händen in die Betten gegriffen, mit den Zähnen geknirscht, die Augen verdreht und ganz steif dagelegen. Nach dem zweiten Pulver sei wieder sehr starker Stuhlgang eingetreten. Der inzwischen herbeigerufene Arzt Dr. E. untersagte die weitere Darreichung von Pulvern. Nachdem während der ganzen Nacht Krämpfe bestanden hatten, starb das Kind des Morgens um $^1/_2$8 Uhr ohne besonderen Kampf. Den Rest der Pulver vernichtete die Mutter des verstorbenen Kindes, nachdem Dr. E. ein Pulver an sich genommen hatte.

Dem genannten Arzt war die Sache von vorn herein verdächtig vorgekommen. Er benutzte deshalb die eine Hälfte (?) des mitgenommenen Pulvers zur vorläufigen chemischen Untersuchung in Gemeinschaft mit den Apothekern P.

und R. hierselbst, und reichte, nachdem sich durch die Untersuchung Calomel und Santonin ergeben hatte, die andere Hälfte unter Darlegung des Thatbestandes an den Kreisphysikus ein.

Die Königliche Staatsanwaltschaft ordnete bei dem vorliegenden Verdacht einer Vergiftung die Legalsection der Kindesleiche und die chemische Analyse der asservirten Hälfte (?) des Pulvers sowie der vorschriftsmässig zu entnehmenden Leichentheile an.

2. Sectionsprotokoll.

Die in den Nachmittagsstunden des 2. Mai von den Unterzeichneten ausgeführte legale Obduction hatte nach dem Sectionsprotokoll folgende wesentliche Punkte ergeben:

A. Aeussere Besichtigung.

1) Die männliche Kindesleiche ist 99 cm lang, von gutem Knochen- und Muskelbau und gutem Fettpolster.

6) Beide Nasenlöcher und die Umgebung der Oberlippe im Bereiche des linken Nasenloches sind mit einer braunen lederartig anzufühlenden und zu schneidenden Kruste bedeckt. (Nach Angabe des Recognoscenten von einem alten Ausschlag herrührend.)

10) Beim Umdrehen der Leiche entleert sich aus der wenig geschlossenen Aftermündung eine hellgelbliche eiersuppenähnliche, mit Flocken durchmischte, übelriechende Flüssigkeit.

B. Innere Besichtigung.

I. Brust- und Bauchhöhle.

15) Die vorliegenden Darmschlingen sind blass, leer und lufthaltig.

a) Bauchhöhle.

19) Die Speiseröhre wird nunmehr vor ihrem Eintritt in den Magen doppelt unterbunden, desgleichen der Zwölffingerdarm unterhalb der Einmündung des Gallenganges.

20) Der Magen ist anscheinend leer, zusammengefallen, auf seiner Oberfläche im Allgemeinen gleichmässig blass, nur an der Grenze der kleinen und in geringerem Maasse der grossen Krümmung finden sich verästelte, gefüllte Blutgefässverzweigungen von theils hellrother, theils — und zumal nach der Krümmungsgrenze — von blaurother Farbe. Diese Verhältnisse sind auf der hinteren Fläche im Bereiche der kleinen Krümmung in verstärktem Maasse vorhanden, und lassen sich bis in die kleinsten Verzweigungen die arteriellen und venösen Gefässe wohl unterscheiden.

22) Die Organe zwischen den Unterbindungsstellen (No. 19) werden nunmehr im Zusammenhang herausgenommen.

23) Nach ordnungsmässiger Oeffnung des Magens findet sich bis auf kleinste Mengen schleimiger Flüssigkeit im Magengrunde kein Mageninhalt vor etc.

24) In ein reines Gefäss geborgen wird nunmehr die Schleimhaut mit Wasser abgespült.



25) Sie erweist sich überall glatt, ohne Zusammenhangstrennung, nicht geschwollen, im Allgemeinen von blasser Farbe und lässt nur in der Gegend des Magengrundes einzelne astförmige, kleinste Gefässe erkennen. Gegen das Licht gehalten ist die Magenwandung durchscheinend und in den einzelnen Gefässverzweigungen, die bei auffallendem Lichte kaum erkennbar sind, deutlich zu verfolgen. In der Umgebung der grossen Krümmung finden sich ausserdem einige kleine schmutzig-braunroth verwaschene Stellen, die deutlich als Blutsenkungen (Fäulnissproducte) zu erkennen sind.

26) Bei der Leerheit des Magens wird nunmehr nach vorheriger doppelter Unterbindung der Leerdarm herausgeschnitten, und vorschriftsmässig dessen Inhalt in demselben Gefässe zusammen mit dem Magen, Mageninhalt etc. aufgesammelt.

27) Auch der Leerdarm erweist sich bis auf kleinste Mengen etwas gallig gefärbten, nicht riechenden Schleims, der soweit möglich dem obigen Gefässe einverleibt wird, leer. Die Schleimhaut des Leerdarms ist gleichmässig blass und ohne jegliche Reizerscheinung.

32) Die Harnblase, äusserlich blass, ist zusammengefallen. Nach Oeffnung derselben finden sich ca. 5 Theelöffel einer trüben, gelblichen Flüssigkeit, die vorschriftsmässig in einem Separatgefäss, mit „Urin" bezeichnet, untergebracht und dem Richter überantwortet wird.

34) Die Schleimhaut des (cf. oben) herausgenommenen Zwölffingerdarms war gleichmässig glatt und blass, der dürftige Inhalt wurde mit dem Mageninhalt asservirt.

37) Von der Leber werden wie von der vorher beschriebenen Niere Stücke in einem besonderen Gefässe asservirt und dem Richter übergeben.

39) Die bisher nicht beschriebenen Theile des Dünndarms sind leer; die Schleimhaut ist blass und mit einem fäculent gefärbten Schleim ausgekleidet.

40) Der Dickdarm ist gleichfalls leer und seine Schleimhaut blass.

41) Desgleichen der Mastdarm (cf. äussere Besichtigung).

b) Brusthöhle.

49) Die linke Lunge ist im Unterlappen vollständig lufthaltig und wenig blutreich. Das Gewebe zeigt daselbst auf dem Durchschnitt keinerlei Abweichung, wie auch die Bronchialverzweigungen. Der Oberlappen hat in der Spitze eine 6 cm lange und breite, die ganze Dicke durchsetzende, fest anzufühlende Stelle, in welcher sich durch das Gefühl einzelne Knoten nachweisen lassen. Auf dem Durchschnitt erweist sich das Gewebe bei schmutzig-graurother Farbe von käsigen Knoten bis zu Haselnussgrösse sowie von kleinen Tuberkeln und kleinen eitergefüllten Hohlräumen durchsetzt. In den Bronchialverzweigungen finden sich bei trüber, schmutziger Schleimhaut zähe gelbliche Eiterpfröpfe.

51) Die Speiseröhre, die nunmehr in dem erst erwähnten Gefässe zu dem Magen etc. geborgen wird, ist vollständig leer und hat eine sehr blasse, glatte Schleimhaut.

II. Kopfhöhle.

56) Die harte Hirnhaut ist glatt, durchscheinend, löst sich leicht ab; im mittleren Theile etwas blutreich. Der Längsblutleiter, von mittlerer Weite, enthält im oberen Theile ein speckhäutiges Gerinnsel, im abhängigen flüssiges dun-



kles Blut. In dem abhängigen Theile erscheint die Innenfläche der harten Hirnhaut mit einem dichten feinen Gefässnetz ausgekleidet.

57) Die Oberfläche der Grosshirnhalbkugeln ist regelmässig gebildet. Die Windungen sind ziemlich gross, die Venen stark mit Blut gefüllt.

60) Die Plexus und die obere Gefässplatte sind dunkelroth und sehr blutreich.

67) Die harte Hirnhaut an der Schädelgrundfläche ist glatt und leicht abziehbar. Die Blutleiter sind daselbst mit dunklem halb geronnenen Blute stark gefüllt.

3. Chemische Analyse.

Das Resultat der durch den vereideten städtischen Chemiker und Apotheker Dr. M. ausgeführten sachgemässen und sehr genauen chemischen bezw. mikroskopischen und mikrochemischen Untersuchung der entnommenen Leichentheile und des Restes des vom Dr. E. an sich genommenen Pulvers war im Wesentlichen folgendes:

a) In den Leichentheilen. Im Mageninhalt wurde mikroskopisch und mikrochemisch in allen Präparaten Santonin nachgewiesen; im Urin zeigte sich eine Reaction, die für Santonin charakteristisch, aber nicht absolut beweiskräftig ist. Im Mageninhalt wurde ferner Quecksilber und zwar nicht als Quecksilberchlorür (Calomel), sondern als frei gemachtes Metall, das auf Kupfer niedergeschlagen wurde, chemisch nachgewiesen. Die Analyse der übrigen Leichentheile hatte einen negativen Erfolg.

b) In dem untersuchten Pulverreste, der ein Gewicht von 0,448 g hatte, wurde — ausser Zucker — Calomel und Santonin nachgewiesen, und zwar ergab die quantitative Bestimmung in einer Pulvermenge von 0,3593:

Zucker	0,3270,
Santonin . . .	0,0190,
Calomel . . .	0,0133.

Der Gang der genauen Analyse bewies ferner, dass sich andere Gifte weder in dem Pulver noch in den Leichentheilen befunden haben.

Gutachten.

Am Schlusse des Sectionsprotokolls fassten wir unser vorläufiges Gutachten dahin zusammen, „dass sich aus dem Leichenbefunde eine specielle Todesursache nicht ergeben habe und dass die vorgefundene

tuberculöse Erkrankung des linken oberen Lungenlappens speciell als Todesursache nicht verantwortlich gemacht werden könne".

Auf die Frage des Richters:

„Ist möglicher Weise der Tod durch Vergiftung eingetreten?" antworteten wir:

> „Ein Vergiftungstod ist nicht ausgeschlossen, obwohl der Leichenbefund bestimmte Anzeichen dafür nicht ergeben hat, die sich vielleicht bei der chemischen Untersuchung der asservirten Leichentheile etc. ergeben werden."

Die Obduction, die auf Grund der schon damals actenmässig vorliegenden Anzeige des Dr. E. (Fol. 2 der Acten) von vorn herein unter dem bestimmt fixirten Verdacht einer Vergiftung durch Calomel oder Santonin bezw. durch beide Stoffe vorgenommen wurde, hatte sowohl in Betreff der verdächtigen als überhaupt einer bestimmten Todesursache wenig positive Ergebnisse. Zunächst konnte auf Grund des Leichenbefundes eine Vergiftung durch Calomel mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden; denn eine Calomelvergiftung kommt zu Stande durch den chemischen Umsatz dieses Quecksilbersalzes in den sehr offensibelen Aetzsublimat. Eine Sublimatvergiftung aber ist in der Leiche durch deutliche Aetzwirkungen auf der Schleimhaut des Magens und Darms wohl charakterisirt. Im vorliegenden Falle aber zeigte die Magen- und Darmschleimhaut keine Spur von Anätzung: sie war glatt, blass, ohne Zusammenhangstrennung und ohne jegliche Reizerscheinung (cf. No. 25, 27, 34, 39, 40 und 41 des Protokolls).

Die einverleibte Dosis des Quecksilbersalzes hat also nur die specifische Calomelwirkung als drastisches Abführmittel zur Folge gehabt. — Für eine Santoninvergiftung ferner ergab die Section kein ausschliesslich charakteristisches und darum beweiskräftiges Moment. Denn dem Santonin kommt wie vielen pflanzlichen und sogenannten neurotischen Giften überhaupt kein specifischer Leichenbefund zu. Freilich findet sich nach derartigen Vergiftungen eine mehr weniger ausgesprochene Blutüberfüllung der venösen Gefässe des Gehirns bezw. seiner Häute, aber dieser Befund ist, wie gesagt, durchaus nicht charakteristisch, insofern er auch durch eine ganze Reihe anderer Ursachen bedingt sein kann, und wird den Gerichtsarzt im concreten Falle ohne sonstige bestimmte und beweiskräftige Anhaltspunkte niemals berechtigen, eine Vergiftung durch das fragliche Pflanzengift als erwiesen anzunehmen. Deshalb waren wir am Schlusse unseres Obductionsprotokolls, obgleich wir eine Hyperämie des Gehirns festge-



stellt hatten (cf. No. 56, 57, 67), nicht in der Lage, darauf die Annahme einer Vergiftung zu basiren, obgleich wir anderseits auf Befragen die Möglichkeit einer solchen zugeben mussten. Wir mussten endlich noch in unserem vorläufigen Gutachten besonders darauf aufmerksam machen, dass die vorgefundene tuberculöse Erkrankung des linken oberen Lungenlappens als specielle Todesursache nicht angesprochen werden könne. Gewiss war diese constatirte Lungenspitzen-Tuberculose (cf. No. 49) eine sehr schwere Krankheit und mit Rücksicht auf ihre Ausdehnung und die bereits bestehenden Verkäsungs- und Erweichungsherde als hoffnungslos anzusehen. Aber zur Zeit hatte das Leiden noch keinerlei hektische Consumptionserscheinungen gezeitigt: der Ernährungszustand war ein guter (cf. No. 1), Blutungen hatten nicht stattgefunden, eine plötzlich eingetretene Verallgemeinerung des Leidens in Form der acut verlaufenden Miliartuberculose war ausgeschlossen, kurz es fehlte jedes objectiv nachweisbare Moment für die Annahme eines unmittelbaren Causalnexus zwischen der constatirten Spitzentuberculose und dem so plötzlich und — um dies schon jetzt zu betonen — unter so höchst verdächtigen Umständen erfolgten Tode.

Denn diese näheren Umstände, unter denen der Tod erfolgte, sprechen und sprachen von vornherein mit hoher Wahrscheinlichkeit für eine stattgehabte Vergiftung: Ein nach der Meinung seines Vaters (Fol. 10) bis dahin niemals ernstlich krank gewesenes nahezu fünfjähriges Kind erkrankt, nachdem es das erste der im Handverkaufe aus der Apotheke erhaltenen Wurmpulver eingenommen hatte, unter augenfälligen schweren Krankheitserscheinungen; es wird schwach und kann sich nicht mehr auf den Beinen halten, es liegt theilnahmslos und regungslos, nur den Kopf ein wenig hin- und herbewegend, mit blassem Gesicht im Bett; es verliert gegen 8 Uhr Abends — gegen 1 Uhr Mittags hatte es das Pulver bekommen — dauernd das Bewusstsein; es stellen sich, nachdem inzwischen gegen $^1/_2$9 Uhr Abends ein zweites Pulver verabreicht und zweimal profuser diarrhoischer Stuhlgang eingetreten war, Krämpfe ein, indem das Kind mit den Händen in die Betten greift, mit den Zähnen knirscht, die Augen verdreht und „ganz steif daliegt"; und schliesslich tritt des Morgens gegen $^1/_2$8 Uhr, nachdem die ganze Nacht über Krämpfe bestanden hatten, der Tod ein. Das ist ein Symptomencomplex, wie er thatsächlich einer acuten Vergiftung mit einem neurotischen Pflanzengift eigen ist und wie er sich ungezwungen trotz des Fehlens bezw. des



Nichterwähntseins des bei Santoninvergiftungen gewöhnlich beschriebenen sogen. „Gelbsehens" mit der Annahme einer Santoninvergiftung vereinigen lässt.

Husemann äussert sich in der 2. Auflage seines Handbuches der Arzneimittellehre (Berlin 1883) S. 208 folgendermassen: „— Sowohl bei Kindern als in einzelnen Fällen bei Erwachsenen kann es zu wirklicher, selbst tödtlicher Vergiftung durch Santonin kommen, wobei ausser Brechreiz und Leibschmerzen Angst und Unruhe, später Convulsionen, die sich in manchen Fällen auf die Augen- und Gesichtsmuskeln beschränken, aber auch die Kiefermuskeln und Extremitäton betreffen können, und meistens klonische, seltener wirklich ausgeprägte tonische Krämpfe sind, dann Stupor und Bewusstlosigkeit auftreten etc., — und ähnlich schildern Binz in der 3. Auflage (Berlin 1873) sowie Schmiedeberg in der 2. Auflage (Leipzig 1888) ihrer Arzneimittellehren die Symptome der Santoninvergiftung.

Für die gerichtsärztliche Würdigung des vorliegenden Falles kann demgemäss nach Vorstehendem nur die Frage ausschlaggebend sein: Hat das Kind in den einverleibten Pulvern eine derartige Menge von Santonin eingenommen, dass dadurch nach wissenschaftlicher Erfahrung eine Vergiftung bewirkt werden konnte?

Der vereidete Chemiker Apotheker Dr. M. hat das Gewicht des ihm zur Untersuchung überwiesenen Pulverrestes = 0,448 g ermittelt; in 0,3593 g dieses Pulvers hat er 0,0190 g Santonin (ausserdem 0,0133 g Calomel und 0,3270 g Zucker) nachgewiesen. „Wenn nun wirklich", führt der genannte Sachverständige zum Schlusse seines Gutachtens aus, „Herr Apotheker P. bei seiner Voruntersuchung des Pulvers die Hälfte desselben verbraucht hat, so hätte das ganze Pulver ca. 0,9 g wiegen müssen, und wären in demselben enthalten gewesen:

0,047 g Santonin und
0,033 - Calomel."

Nun steht es aber nach den actenmässigen Auslassungen keineswegs fest, dass eine wirkliche Halbirung des in Frage stehenden Pulvers stattgefunden hat. Dr. E. äussert sich allerdings (Fol. 2 und Fol. 14) dahin, dass die Hälfte des Pulvers zur Voruntersuchung benutzt und die Hälfte eingereicht worden sei; der Sachverständige Apotheker P. aber bekundet dem gegenüber (Fol. 20), dass er nach seiner Schätzung ungefähr 0,05 g von dem Pulver zur Voruntersuchung benutzt habe und Fol. 24 documentirt derselbe, dass er nur



einen geringen Bruchtheil des Pulvers behandelt und dass Herr Dr. E. den grösseren Rest an sich gehalten habe. Die Unterzeichneten sind selbstverständlich ausser Stande, diesen Widerspruch aufzuklären, doch liegt die Versuchung nahe, in dieser Frage der Abschätzung einer offenbar nicht allzu subtil entnommenen Pulverprobe dem Urtheil eines tagtäglich mit derartigen Manipulationen umgehenden Apothekers ein etwas grösseres Gewicht beizulegen als dem Urtheil eines diesbezüglich weniger geübten Arztes. Nicht unwesentlich für die Klärung dieses Dunkels erscheinen uns auch die von dem beschuldigten Apothekergehülfen S. in Betreff der Composition beziehungsweise Schwere der in Frage kommenden Pulver actenmässig gemachten Auslassungen.

Er sagt (Fol. 42) aus, dass die (anscheinend massenhaft im Handverkauf abgegebenen) Pulver aus 0,5 Zucker, 0,03 Calomel und 0,03 Santonin bestanden hatten. Daraus würde sich das Gesammtgewicht eines Pulvers als 0,56 g ergeben. Diese Angaben haben an sich viel Glaubhaftes: Der Zuckerzusatz von 0,5 g ist der für Pulver von Aerzten und Apothekern gewöhnlich beliebte, und die Dosis von 0,03 g Santonin und Calomel ist eine durchaus zweckentsprechende, ärztlich vielfach verordnete und keineswegs hohe Gabe. Es liegt nahe, anzunehmen, dass in der betreffenden Apotheke nach dieser Arzneiformel thatsächlich im Allgemeinen verfahren worden ist. Unter dieser Annahme verliert, selbst wenn wir kleine Ungenauigkeiten in der Dispensation hinzurechnen, die Angabe des Dr. E., dass die Hälfte des Pulvers eingereicht sei, sowie die darauf gegründete Gewichtsberechnung des Gesammtpulvers mit 0,9 g viel an Glaubwürdigkeit; denn die verhältnissmässig grosse Differenz von 0,9 und 0,56 = 0,24 g lässt sich auch bei der erwähnten willkürlichen Annahme von quantitativer Ungenauigkeit in der Dispensation nicht wohl ausgleichen, während die Angabe P., dass nur „ein geringer Bruchtheil“, den er in seiner ersten Angabe auf 0,05 g schätzt, zur Voruntersuchung verwandt worden sei, in guter Uebereinstimmung zu der Aussage des Angeschuldigten, betreffend die Mengenverhältnisse der dispensirt vorräthig gehaltenen Wurmpulver, steht. Bei dieser Sachlage erscheint es mindestens ebenso berechtigt, für die theoretische Ausmittelung des Gesammtgewichts des in seinem Rest analysirten Pulvers die P.'sche Angabe zu Grunde zu legen als die E.'sche; danach aber würde das Gesammtgewicht nur annähernd 0,5 oder, wenn wir die Aussage des Angeschuldigten adoptiren, 0,56 betragen, was nach der M.'schen

Analyse einen Santoningehalt von nur 0,029, also rund 0,03 g ergeben würde.

Doch dies sind rein hypothetische, durch keine concreten Beweise gestützte Erwägungen, die nicht über Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten hinweg können. Nehmen wir deshalb an, das theilweise untersuchte Pulver habe wirklich 0,9 g gewogen und demgemäss 0,047 g Santonin enthalten; nehmen wir auch vorläufig — worauf wir gleich noch kurz zurückzukommen haben werden — an, die dem verstorbenen Knaben in einer Zwischenpause von 7—8 Stunden eingegebenen Pulver hätten genau dieselbe Zusammensetzung gehabt: würde dann diese Dosirung im Widerspruch stehen mit den Vorschriften der Pharmacopoe bezw. den diesbezüglich geltenden Anschauungen der ärztlichen Wissenschaft? Keinenfalls. Die Pharmacopoea Germanica Ed. 1882 hat als Maximalgabe für Santonin festgesetzt pro dosi 0,1 (!), pro die 0,3 (!), und Henoch sagt in seinem berühmten Handbuch der Kinderkrankheiten (S. 471): „Wir geben dasselbe (Santonin) je nach dem Alter zu 0,05—0,1 3- bis 4mal täglich etc.“; auch hat wohl jeder beschäftigte Arzt Kindern im Alter von 4—5 Jahren Santonin in der Höhe der in Frage stehenden Gabe mit oder ohne einem gleich hohen Zusatz von Calomel sehr oft verordnet. Dem Apotheker würde also aus dem Verkauf der oben berechneten Dosis Santonin — abgesehen davon, dass er durch den Zusatz von Calomel ganz zweifellos gegen die Vorschrift des Ministerialerlasses, betreffend die Abgabe stark wirkender Medicamente im Handverkauf etc. vom 3. Juni 1878 verstossen hat — keinerlei Vorwurf zu machen sein.

Hat aber nicht vielleicht eines oder haben nicht vielleicht die beiden von dem verstorbenen Kinde eingenommenen Pulver einen unerlaubt hohen und in Folge dessen tödtlichen Gehalt an Santonin gehabt, etwa in Folge ungenauer Abtheilung oder mangelhafter Durchmischung der specifisch verschieden schweren Ingredienzen bei der en gros betriebenen Fertigstellung der Pulver? Auf diese entscheidende Frage sind wir nach Lage der Dinge leider ausser Stande, eine Antwort zu geben.

Wir müssen aber zum Schlusse auch noch erwähnen, dass das Santonin nach neueren wissenschaftlichen Erfahrungen unter Umständen eine individuell sehr verschiedene Intensität der Wirkung zeigt, so dass, nach verhältnissmässig nicht grossen, aber allerdings den Gehalt des vorliegend analysirten Pulvers übersteigenden Dosen,

schwere Vergiftungserscheinungen beobachtet wurden. So berichtet Laure in der Société nationale de médecine de Lyon am 31. Januar d. J. von der schweren, aber nicht tödtlichen Vergiftung eines 3½jährigen Kindes durch 0,1 g Santonin, und Adelio Blinn (The Therapeutic Gazette, 1887, No. 7) von einer gleichfalls in Genesung übergegangenen durch heftige Krämpfe, Bewusstlosigkeit und 3tägige Blindheit charakterisirten Vergiftung eines 5jährigen Kindes in Folge einer innerhalb 12 Stunden zweimal gereichten Gabe von 0,06 g Santonin. Möglicher Weise hat es sich auch bei dem verstorbenen Knaben Sch. unter dem Einfluss seiner Lungenspitzentuberculose um eine ähnliche, individuell geringe Widerstandsfähigkeit gegen den qu. Arzneikörper gehandelt. Doch sind auch dies nur rein hypothetische Erwägungen. Die thatsächlichen Schlussfolgerungen, die wir von unserem Standpunkte aus dem Ergebniss der Obduction und nach Massgabe der actenmässigen Feststellungen ziehen können, resümiren wir hiermit unter sinngemässer Aufrechterhaltung und Erweiterung unseres vorläufigen Gutachtens dahin:

1. Eine specielle Todesursache hat sich aus dem Leichenbefunde nicht ergeben; in Sonderheit kann die vorgefundene tuberculöse Erkrankung des linken oberen Lungenlappens als unmittelbare Todesursache nicht aufgefasst werden.
2. Eine Vergiftung mit Calomel ist durch den Leichenbefund ausgeschlossen.
3. Die dem Tode vorangegangenen Krankheitserscheinungen und der Leichenbefund lassen eine Vergiftung mit Santonin als möglich erscheinen.
4. Das von Dr. E. an sich genommene Pulver stand in Betreff seines Santoningehaltes nicht im Widerspruch mit den Vorschriften der Pharmacopoe und den diesbezüglich geltenden Anschauungen der ärztlichen Wissenschaft.

Der Kreisphysikus: I. V.: Dr. *H.*, Stabsarzt.

Der Kreiswundarzt: gez. Dr. *B.*



7.

Gerichtliche Pflegschaft für Irre und Entmündigungs-Verfahren.

Von

Dr. R. Schröter in Eichberg bei Erbach im Rheingau.

Die folgenden Erörterungen wenden sich hauptsächlich an die Erfahrung der Herren Collegen mit der Absicht, einen Weg anzubahnen, durch welchen das Entmündigungsverfahren der Irren, namentlich der in den Anstalten befindlichen, ganz wesentlich und für den praktischen Zweck vollkommen genügend eingeschränkt und in der Hauptsache durch eine rasch zu berufende gerichtliche Pflegschaft ersetzt werden soll. Denn auf diese Weise könnten die Betreffenden und ihre Familie am Besten vor Nachtheil geschützt und ihre Rechte gewahrt werden.

Die Ausführungsart des Entmündigungsverfahrens für Geisteskranke (D. Civ.-Proc.-O. § 593 pp.) ist vom jetzigen psychiatrischen Standpunkte aus angreifbar und entspricht überhaupt nur zum kleineren Theile seiner Bestimmung. Es stellt sich den fortgeschrittenen wissenschaftlichen Anschauungen über die Anstaltsinsassen gerade meist fremd, sogar nachtheilig gegenüber, abgesehen von den dadurch verursachten Kosten für den Einzelnen, für den Staat und der unnöthigen Belästigung der Anstaltsorgane.

Vor einer Reihe von Jahren ist diese Angelegenheit schon einmal von berufener Seite[1]) angeregt und betrieben worden, aber ich meine doch, dass, seitdem manche den Werth unserer Forderung verstärkende Momente hinzugetreten sind, welche zum Theil auch von anderen Gesichtspunkten aus, sowie durch die jetzigen Zeitverhältnisse begünstigt, wo die Gesetzgebung im Deutschen Reich in Fluss gekommen ist, ihre energische Inangriffnahme und Weiterführung hoffnungsvoller erscheinen lässt.

Zu der Zeit als Friedrich der Grosse das bürgerliche Gesetzbuch (Allg. L.-Recht) begründete, hatte sich die Fürsorge für die

[1]) Nasse, Allg. Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 31. S. 95.



Irren erst hie und da zur Gründung von selbstständigen Irrenanstalten ganz bescheiden vorgewagt, welche doch nur als Urbilder für die jetzigen modernen Irrenanstalten angesehen werden dürfen. Auch die Ordre vom 5. April 1804 kannte nur unheilbare Geisteskranke, die gemeingefährlich waren oder doch besonders bewahrt werden mussten. Für diese wird die Einrichtung des Entmündigungsverfahrens damals als eine Wohlthat gegolten haben. Diese Anschauung schwebt leider heute noch den meisten Juristen und auch der Mehrzahl der Aerzte vor, namentlich der älteren, weil sie im günstigsten Falle nur einzelne ganz typische Krankheitsbilder sahen und dadurch die Anschauung gewannen, dass an psychischen Krankheitszuständen leidende Personen nur dann und dann erst einer Heilanstalt zugeführt werden dürfen, wenn sie recht störend oder gemeingefährlich geworden sind.

Dagegen kommt vom heutigen Standpunkt des erfahrenen Psychiaters, namentlich in Rücksicht auf die veränderte Auffassung des Wesens der Psychosen, alles darauf an die frischesten Formen ohne Schwierigkeit in die beste Behandlung zu bringen und diese gewährt die Anstalt. Ja selbst die Entwickelungsstadien der Psychosen schon fordern die Fürsorge der Anstalt jetzt heraus, sogar die psychopathischen Zustände, welche sich überhaupt nicht einmal zu einem klassischen Formenbilde zu entwickeln pflegen. Und doch müssten die davon Betroffenen, welche in der Hauptsache früher als charakterlose Menschen oder als Taugenichtse einfach der Verachtung preisgegeben wurden, nicht bloss aus socialen Rücksichten von den Behörden als Schutzbedürftige erkannt und der Anstaltsbehandlung theilhaftig gemacht werden.

Der Contrast zwischen einst und jetzt muss mindestens doch für den Laien am schärfsten in der völlig umgestalteten Behandlungsmethode in die Augen springen. Denke man doch an die forcirten Douchen (traitement forcé nach Leuret), an die Beruhigungsräder, Streckbetten, Zwangsstühle u. s. w. für die Irren, welche in einzelnen Anstalten noch als Antiquitäten aufbewahrt und gezeigt werden, aber vor kaum mehr als 50 Jahren für die Behandlung durchaus unentbehrlich erschienen. Und die Zwangsjacken haben wir selbst noch vor ein paar Decennien in sehr zahlreichen Anstalten in Anwendung gesehen. Ende der 60er Jahre konnte man die damaligen Streitigkeiten über die Berechtigung des Non-Restraint wohl verstehen. Die jüngere Generation der Psychiater freilich sieht das zur Zeit als ganz selbstverständlich an, dass in Irrenanstalten keine Zwangsjacken mehr

gebraucht werden, dass die Irren unbedenklich in Kliniken zum Unterricht vorgestellt werden, dass Irre sich frei in Colonien und grossem landwirthschaftlichen Betriebe beschäftigen u. dgl.

Wundern kann man sich eigentlich nicht, wenn der Gesetzgeber nach den Anschauungen seiner Zeit zu der Forderung kam, dass jeder in eine Anstalt Aufzunehmende vorher durch das Entmündigungsverfahren für blödsinnig oder wahnsinnig erklärt werden musste, wo doch im Anfange unseres Jahrhunderts die neu errichteten Irrenanstalten vielfach in eine gemeinsame Verwaltung mit schon vorhandenen Strafanstalten gebracht wurden. So geschah es z. B. mit der 1815 errichteten Irrenanstalt des Herzogthums Nassau in einem von der Strafanstalt noch freigelassenen Theil der ehemaligen Abtei Eberbach im Rheingau. Sogar viel später (1849), wo die Anstalt in einen Neubau auf den benachbarten Eichberg verlegt wurde, wähnte man zunächst noch den Director jener Strafanstalt auch als Director der neuen Irrenanstalt fortbestehen lassen zu können.

Konnte man Leute, die sich gegen die Gesetze vergangen hatten, nur nach ergangenem Rechtsspruch für längere Zeit gegen ihren Willen in eine Strafanstalt hinter hohe Mauern und tüchtige Gitter interniren, so erschien es dem damaligen Gesetzgeber nur recht und billig, dass Jemand, der für wahn- oder blödsinnig galt, gleichfalls nur nach erfolgtem Spruch des Richters, in eine event. der Strafanstalt anliegende Irrenanstalt verwiesen und daselbst festgehalten wurde. Seine Annahme richtete sich dabei darauf, dass das der Regel nach eine Unterbringung für seine Lebenszeit sei. Der äussere Anblick solcher Anstalten und ihre innere Einrichtung mit den damals für die Behandlung nöthig erscheinenden Apparaten, waren freilich auch keineswegs geeignet bei dem Gesetzgeber und Richter eine mildere Auffassung von dem Wesen des Irrseins aufkommen zu lassen.

Die staatliche Fürsorge, welche den in Anstalten untergebrachten Irren durch das Entmündigungsverfahren gewährt werden soll, trifft ausserdem in Wirklichkeit nur einen kleinen Theil der Irren. Denn der kleinste Theil von den thatsächlich innerhalb eines Landestheiles an geistiger Störung Leidenden befindet sich eben in Irrenanstalten, wo er durchschnittlich die beste Unterkunft erhält; der grösste Theil aber (im ehemaligen Herzogthum Nassau ca. 75 pCt.) verbleibt ausserhalb der Anstalten und sehr viele von diesen wieder in einer keineswegs ihren Bedürfnissen entsprechenden Lage und selbst ausserhalb



einer von den staatlichen Organen zu ermöglichenden Ueberwachung. Sollten in Berücksichtigung auch dieser Thatsache die Gesetzgeber unserm Verlangen näher zu treten nicht Veranlassung nehmen?

Dabei fällt mir freilich ein Cardinalpunkt bei Erörterung dieser Frage von Seiten der Herrn Juristen ein, von welch' letzteren nicht gerade der kleinste Theil offen und versteckt den Verdacht ausspricht, dass Menschen in einer Irrenanstalt der Freiheit beraubt werden könnten als psychisch Kranke, ohne das wirklich zu sein. Das war wohl auch ein Hauptgrund für die Einrichtung des Entmündigungsverfahrens bei Aufnahme Jemandes in eine Irrenanstalt und später für den Verbleib in derselben. Dem gegenüber scheint es, als habe der andere Punkt durch Vornahme eines solchen Verfahrens die Interessen des abwesenden Irren und seiner Familie zu wahren, beinahe als weniger wichtig gegolten. Fällt somit der vermeintliche Hindergrund für Begründung des ersten Punktes — und er muss fallen —, so würde der zweite gegenüber dem Ersatz durch die Einrichtung einer gerichtlichen Pflegschaft betreffs der meisten Fälle viel gefügiger erscheinen dürfen.

Der erste Punkt, also der einer als möglich angenommenen Freiheitsberaubung durch Einschliessung eines thatsächlich Geistesgesunden in eine Irrenanstalt, hat sich aber nach sorgfältiger Durchforschung bei uns zu Lande als grundlos erwiesen. Vergl. Thesen des psychiatr. Vereins zu Berlin vom Januar 1877[1]).

Suche ich dennoch nach irgend welchen Spuren, welche zu dieser irrigen Annahme hinleiten konnten, so kann ich solche nur darin vermuthen, dass allerdings manche Irre, die dennoch zu bestimmt umschriebenen Krankheitsformen der Psychosen ganz zweifellos zählen, dem Nichtsachverständigen den Eindruck der geistigen Gesundheit darbieten und selbst den nicht sachkundigen Arzt bei nur flüchtiger Prüfung täuschen können, z. B. manche Formen von primärer Paranoia, beginnender Dement. paralytica, von epileptischen Psychosen u. s. w. Sodann muss ich gleichfalls darauf hinweisen, dass einzelne Geisteskranke in Anstalten sich befinden und auch dahin gehören, deren psychische Krankheitserscheinungen zu einem eng und genau umgrenzten psychischen Krankheitsbilde sich zwar nicht zusammenfassen lassen, dass aber ihr Gesammtverhalten dem Psychiater keineswegs gestattet, sie als Geistesgesunde anzusehen, sondern als (am Centralnervensystem)

[1]) Allg. Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 44. S. 124.



Erkrankte. Denn es handelt sich hier meist um solche Leute, die ausserhalb der Anstalt in immer erneute Conflikte mit der Familie, mit der menschlichen Gesellschaft überhaupt gerathen, welche diese schädigen und jene zu Grunde richten können, während sie in der Anstalt Schutz finden und eine gewisse Haltung für das spätere freie Leben gewinnen. Derartige Personen werden von manchen klugen Leuten für harmlos gehalten, obgleich sie dabei beobachten können, wie Andern durch sie das Vermögen vergeudet wird, während sie sich selbst einen solchen Vermögensverwalter verbitten und unbedingt und schleunigst an die entsprechende Stelle vordringen würden, wenn ihre Interessen durch sie in Gefahr kämen. Die Anstaltsleiter würden die Aufnahme solcher Leute, von welchen sie sich im voraus sagen, dass sie ihnen recht unbequem werden können, am liebsten ablehnen, sofern sie gegenüber einer gewissen socialen Calamität sich nicht zur Aufnahme und Beibehaltung dieser in ihrer Anstalt entschliessen müssten.

Diese hier und da vielleicht als Grenzzustände und nicht im bekannten Schema verlaufenden Fälle können und dürfen aber doch keineswegs als Illustrationen für obigen Verdacht gelten. Nun vollends Parallelfälle zu unrichtigen Urtheilssprüchen und ihren Folgen (Justizmorde), auf welche wir in juristischen Fachblättern stossen, bilden diese wohl nicht ganz klar umschriebenen und vielleicht von einzelnen Psychiatern selbst etwas verschiedenartig beurtheilten Einzelfälle absolut nicht.

Ich gehe von dieser Art Fälle noch auf eine bestimmte Kategorie über, mit welcher der Entwurf eines bürgerlichen Gesetz-Buches [1] sich beschäftigt. Er trennt nämlich Geisteskrankheit von Geistesschwäche, während für uns eine solche Trennung als unpractisch zurückgewiesen werden muss. Denn die Aufnahme von Geistesschwachen in die Heilanstalt, sei es auch nur für einige Zeit zwecks ihrer besseren Disciplinirung, wird sich in deren wirklichem Interesse auch in der Folge als nothwendig erweisen. Ihre Zahl wird auch kaum geringer zu schätzen sein als diejenige der sogenannten Geisteskranken, welche in die Anstalten kommen. Mendel hat auch bereits in seinen Betrachtungen über jenen Entwurf überzeugend hervorgehoben, dass gerade die Geistes-

[1] Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuches f. das Deutsche Reich. Berlin, Guttentag 1888.



schwachen der Speculation, der Ausnutzung und Schädigung ausserhalb der Anstalten am meisten ausgesetzt sind[1]).

Die Weiterentwickelung der gesetzlichen Bestimmungen betreffs der Geisteskranken ist in den Handbüchern von Horn[2]) und von Eulenberg[3]) so übersichtlich zusammengestellt, dass es genügen wird, wenn ich diesen Abschnitt mit nur einigen practischen Bemerkungen abfertige.

Die Ministerial-Verfügung vom 16. Februar 1839 (v. Altenstein) spricht sich ganz bestimmt gegen sofortige Einleitung des Blödsinnigkeitsverfahrens auch gegen die zur Heilung in eine öffentliche Irrenanstalt aufgenommenen Personen aus. Sie erinnert daran, dass die C.-O. vom 5. April 1804 nur zur Sicherstellung gemüthskranker Personen gegen ungerechtfertigte Freiheitsberaubung ergangen sei. Dass aber eine zu frühzeitige Gemüthsuntersuchung bei noch nicht als unheilbar erkannten Gemüthskranken, abgesehen von dem ungünstigen Einfluss, welchen jede von mehreren Personen vorgenommene amtliche Untersuchung auf den Gemüthszustand eines Kranken und dessen Heilung in der Regel haben wird, zu dem Uebelstande führt, dass bei erfolgter Wiederherstellung dem Kranken oder dessen Angehörigen unnütze Kosten verursacht werden pp.

Nach der Ministerial-Verfügung vom 18. März 1850 (gelegentlich der Aufnahme-Verhandlungen der blödsinnigen Johanna NN. in eine Schlesische Irren-Versorgungsanstalt), ist es überhaupt nicht nothwendig, dass dieselbe zuvor durch richterliches Erkenntniss für blödsinnig erklärt werde. Wie die Vormundschaftsgerichte gesetzlich befugt seien, ungerathene Haussöhne und Pflegebefohlene zu ihrer Besserung mit Zustimmung des Justiz-Ministers einzusperren, ohne dass es dazu eines richterlichen Erkenntnisses bedarf, so unterliege es keinem Bedenken, dass, wenn sich bei einem Unmündigen herausstellt, dass er an Wahn- oder Blödsinn laborirt, es innerhalb der Rechte und Pflichten des vormundschaftlichen Gerichts liegt pp.

Sehr klar und ausführlich spricht sich die zeitgemässe Auffassung der Regierung über Aufnahme und Kur von Irren in Anstalten, bei möglichster Vermeidung des Entmündigungs-Verfahrens im Reglement über die Landirrenanstalt zu Neu-Ruppin vom 31. Juli 1856 aus.

---

1) Diese Vierteljahrsschrift, XLIX. Heft 2.

2) Das Preussische Medicinalwesen. Berlin 1863. 2. Aufl.

3) Das Medicinalwesen in Preussen. Berlin 1874.



Wir lesen im § 58, dass präsumptiv heilbare Kranke zur Beschleunigung ihrer Aufnahme, zu Gunsten ihrer Wiedergenesung und zur Ersparung der Kosten im Falle dieselbe wirklich eintritt, in der Regel ohne vorherige gerichtliche Untersuchung ihres Gemüthszustandes in die Anstalt aufgenommen werden sollen.

Es muss aber gerichtlich ein Interims-Curator bestellt werden. — Nach § 59 ist ein präsumptiv Heilbarer sogar bis zur Dauer von zwei Jahren mit dem Entmündigungsverfahren zu verschonen.

In den obigen wichtigen Bestimmungen sehen wir bereits staatlich den Werth der Beschleunigung der Aufnahme in die Anstalten anerkannt, zwecks sicherer Heilung der präsumtiv Heilbaren, wie sehen die Vermeidung von aufregenden Momenten durch das richterliche Verfahren hervorgehoben und drittens die Ersparung der Kosten ins rechte Licht gesetzt. Und das geschah zu einer Zeit, die im Verhältniss zu unserm jetzt so hübsch entwickelten Irrenwesen so sehr weit zurück liegt.

Es bliebe demnach hauptsächlich noch über die Unheilbaren zu discutiren, welche nach § 58 jenes ministeriellen Reglements nur nach erfolgtem gerichtlichen Verfahren aufgenommen werden sollen. Höchstens wird, wenn die Unheilbarkeit in der Anstalt sich bestätigt, eine Frist bis zu sechs Monaten gewährt. Aber auch für diese wäre aus andern weiterhin zu erörternden Gründen eine gerichtliche Pflegschaft als das übliche einzurichten. Eine Commission aus erfahrenen Irrenärzten und Juristen dürfte ohne grosse Schwierigkeit für die Jetztzeit Erspriessliches vorschlagen.

Andere deutsche Staaten — ich erinnere an das Königreich Sachsen — sind bis zum Erlass der gemeinsamen Deutsch. Civ. Proz. O. vom 30. Januar 1877 sehr gut ohne das schon lange Zeit vorher in Preussen übliche Entmündigungsverfahren durchgekommen. Nach gemeinsamem Sächsischen, Oldenburgischem, Kurhessischem Recht fand die Feststellung der Geisteskrankheit nicht in der Form eines Processes, sondern nach Art der Acte der freiwilligen Gerichtsbarkeit statt, indem es hier lediglich der Vormundschaftsbehörde überlassen blieb, sich die erforderliche Ueberzeugung von der Nothwendigkeit einer Bevormundung wegen Geisteskrankheit zu verschaffen.

Von den das Entmündigungs-Verfahren in den §§ 593—627 der Deutsch. Civ. Proc. O. abhandelnden Bestimmungen berühre ich nur noch die Antragsberechtigung der Staatsanwaltschaft (§ 595). Da-



durch ist den Anstaltsleitern nämlich eine ganz gehörige Last von Berichten aufgebürdet. Diese immer wieder kehrenden periodischen Aufforderungen zu den entsprechenden gutachtlichen Aeusserungen und Berichten über ein und dieselbe in der Anstalt befindliche Person, scheint mir doch dem Sinne, in welchem das neue Gerichtsverfassungs-Gesetz überhaupt gegeben wurde, und welches gerade zu viele und unnütze Schreiberei vermieden haben will, gänzlich zuwider zu laufen. Uebrigens äussern die fünf Staatsanwaltschaften, mit welchen unsere Anstalt gemäss der räumlichen Verhältnisse ihres üblichen Aufnahmegebietes zu thun hat, bei Betreibung des Entmündigungs-Verfahrens erfreulicherweise manche Verschiedenheiten.

Ausserdem wende ich mich gegen die Ministerial-Verfügung vom 10. Februar 1880, wonach es den Unternehmern von Privat-Irrenanstalten zu besonderer Pflicht gemacht wird, sobald sie die Unheilbarkeit eines in die Anstalt Aufgenommenen erkannt haben, hiervon der zuständigen Staatsanwaltschaft unverzüglich Anzeige zu erstatten.

Dagegen ist in den § 600 der Deutsch. Civ. Proc. O. ein Samenkorn gelegt, welches nach unserer Richtung hin kräftig entwickelt werden muss. Die Landes-Regierung kann eine vorläufige Curatel für die Dauer des Entmündigungsverfahrens anordnen. (R.-G. 28. 4. 83). Ich beantrage, dafür einfach zu setzen: „. . . kann eine Pflegschaft anstatt des Entmündigungs-Verfahrens anordnen.“ Das heisst, ich beantrage die bedingungsweise vorläufige Curatel zu einer der Regel nach dauernden zu machen.

Das liesse sich auch gerade jetzt noch im Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich fixiren und in den Motiven dazu erläutern. Der § 1739 lautet daselbst: „ein Volljähriger, welcher durch seinen körperlichen oder geistigen Zustand ganz oder theilweise verhindert ist, seine Vermögens-Angelegenheiten zu besorgen, kann zur Besorgung dieser Angelegenheiten, soweit das Bedürfniss reicht, auch wenn die Voraussetzungen einer Bevormundung nach Maassgabe der §§ 1726, 1727, 1737 nicht vorliegen, einer Pfleger erhalten.“ Die Anordnung der Pflegschaft soll nur mit Einwilligung des Verhinderten erfolgen, es sei denn, dass eine Verständigung mit demselben nicht möglich ist.

Die Worte: „er kann einen Pfleger erhalten“, wären nur in die umzusetzen: „erhält einen Pfleger“. Der Kern der Sache wäre darin ganz analog dem im § 1740 enthaltenen zu fassen, welcher lautet: „ein abwesender Volljähriger, dessen Aufenthalt unbekannt



ist, erhält zur Besorgung seiner der Fürsorge bedürfenden Vermögens-Angelegenheiten einen Pfleger (Abwesenheitspfleger).

Derartige Bestimmungen könnten ebenso gut auch hier für den Unheilbaren ausreichend sein. Denn haben diese vollends kein Vermögen, so hat der Staat nur unnöthige Kosten durch das Entmündigungsverfahren, haben sie wenig, was für die Mehrzahl zutreffen dürfte, so wird selbst noch das Wenige durch das Entmündigungsverfahren vermindert.

Dass wir Zinn die Fixirung jenes Paragraphen in der Deutsch. Civ. Proc. O. von 1877 bei Gelegenheit der Justiz Commission des Reichstages verdanken, wodurch die Einrichtung eines vorläufigen Pflegers für die Irren bestimmt wurde, daran darf ich hierbei wohl erinnern. Sowie daran, dass W. Nasse[1]) die Anregung dazu in der Versammlung des Vereins der Deutschen Irrenärzte in Eisenach im Jahre 1874 gegeben hatte. Infolge dessen derselbe Verein bereits im folgenden Jahre zu München[2]) einen sichtbaren Erfolg dankbar anerkennen konnte.

Zwecks Aufnahme eines Kranken in eine Irrenanstalt erscheint es mir also genügend, wenn erstens ein schriftlicher Antrag (event. von der Bürgermeisterei beglaubigt) von dem nächsten Angehörigen des Patienten und sodann ein Krankheitsbericht des behandelnden approbirten Arztes zur Anstalt mitgebracht werde und dass andererseits von der Bürgermeisterei oder alsbald von der Anstaltsdirection die Vormundschaftsbehörde (event. durch Vermittelung des zuständigen Gerichts) um Bestellung eines gerichtlichen Pflegers ersucht werde. Derselbe dürfte für die Folge auch ausreichen. Alles sonst noch Wünschenswerthe liesse sich durch weitere Erörterungen festsetzen.

Ich darf das hierbei nicht unerwähnt lassen, dass die ärztlichen Leiter der Privatanstalten schon von früher her, aber in viel höherem Maasse, seitdem Griesinger in der Berliner Charité die Psychiatrie mit der Neurologie in seiner Hand vereinigt und diese Vereinigung zur Geltung gebracht hatte, das Bestreben verfolgt haben, die Psychosen in deren frühesten Beginn der Anstaltsbehandlung zugänglich zu machen. Sie glaubten das zu erreichen durch Bezeichnung ihrer Heilanstalten als Anstalten für Gemüths- und Nervenkranke, durch Errichtung von besondern Abtheilungen für Nervenkranke neben den

[1]) Allg. Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 32. S. 196.

[2]) Allg. Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 33. S. 33.



für Geisteskranke, durch Bezeichnung ihrer Heilanstalten als sogen. offene Curanstalten u. s. w. Doch immer in der Hauptsache mit dem Wunsche, die meisten der hier schädlichen Aufnahme-Formalitäten vermeiden zu können, besonders zur Abschwächung der Ministerialverfügung vom 16. Februar 1839. Und warum das auch nicht, da die practischen Aerzte und das Publikum sich viel intensiver zu helfen wissen dadurch, dass sie ihre psychischen Kranken in Wasser-Heilanstalten unterbringen, wo die eine rasche und bequeme Aufnahme verhindernden gesetzlichen Bestimmungen nicht existiren. Ebenso durch Hinzuführung ihrer Kranken in andere Krankenanstalten, Klöster, Stifte u. dergl. event. als freiwillige Pensionäre[1]). Ein Erlass der Königlichen Regierung zu Düsseldorf vom 15. November 1870[2]) wendet sich freilich gegen sogen. provisorische Unterbringung derartiger Kranken in diejenigen Krankenhäuser, welche nicht als Irrenanstalten concessionirt sind für einen längeren Aufenthalt etwa behufs Vornahme von Heilversuchen.

Ist nun wirklich die bisherige Handhabung des Entmündigungsverfahrens eine derartige gewesen, dass das Interesse des Einzelnen oder seiner Familie immer dadurch nur am besten gewahrt wurde, ohne dass es auf andere und auch viel billigere Weise ebenso gut geschützt werden könnte?

Schon aus den im Laufe des vorigen Jahres in der Anstalt Eichberg i. Rheingau vorgekommenen Entmündigungssachen dürfte das hervorgehen, dass es sich dabei meist im Wesen um unnöthige und kostspielige Formalitäten handelt, welchen gegenüber der seit Jahrzehnten so wesentlich veränderten Rechtspflege — ich erinnere nur an die Strafbemessung im neuen Strafgesetzbuch, an welche wir uns doch auch erst haben gewöhnen müssen — keine Berechtigung mehr zum ungeschwächten Fortbestand zugestanden werden kann. Einige wenige nur kurz skizzirte Fälle aus der Zahl vieler ähnlichen, will ich hier beispielsweise anführen:

1. Am 4. Februar 1889 theilt die Königliche Staatsanwaltschaft mit, dass für den Lackirer Nicolaus W., 48 Jahre alt aus Hofheim, zur Zeit in Eichberg, die Frau (nach vorausgegangenem Entmündigungsverfahren) zur Vormünderin ernannt sei. Die Ehefrau wähnte, dass auf meine Initiative hin das Entmündi-

---

[1]) Wirkungen der Gewerbeordnung. Allg. Zeitschrift f. Psychiatrie. Bd. 32. S. 205.

[2]) Kletke, Med. Gesetzgebung des Preuss. Staates. Berlin 1874.

gungsverfahren vorgenommen worden sei, da sie ausserdem keinen triftigen Grund dafür einsähe. Sie beanstandete die Kostenzahlung für das Verfahren. Sie habe ihren Mann, welcher bereits Jahre lang vor der am 1. Juli 1887 erfolgten Aufnahme in die Anstalt in Folge eines Schlaganfalles gelähmt und geisteskrank gewesen sei, stets durch ihrer Hände Arbeit ernährt und dazu noch ihren unmündigen Knaben. Dass ihre äussere Lage wohl nur eine bescheidene war, dürfte aus dem Umstande erhellen, dass sie die Pflegekosten unter Haftbarkeit ihrer Gemeinde an die Anstaltskasse zahlte. (Im April 1890 ist Patient verstorben.)

Wäre es hier nicht einfacher gewesen, die Ehefrau zur gerichtlich bestellten Pflegerin ihres bereits seit Jahren geisteskranken Ehemannes zu ernennen, was für alle seine Verhältnisse gewiss ausgereicht hätte. — Der Entwurf für das bürgerliche Gesetzbuch sieht im § 1358 ohne dies vor, dass die Ehefrau, ohne eines Auftrages oder einer Vollmacht des Ehemannes zu bedürfen, im eigenen Namen oder im Namen des Ehemannes berechtigt sei, solche Rechtsgeschäfte vorzunehmen und solche Rechtsstreitigkeiten zu führen, welche auf das Gesammtgut sich beziehen, wenn der Ehemann wegen Abwesenheit oder Krankheit zu der Vornahme oder Führung ausser Stande und Gefahr im Verzuge ist.

Aehnliche Verhältnisse walteten 2. bei dem 30jährigen Architekten Gustav D. von Wiesbaden ob, welcher an Gehirnerweichung litt und am 22. December 1889 mit bereits deutlichen Erscheinungen dieser Krankheit, die höchstens noch eine Lebensdauer von Jahr und Tag voraus zu sagen gestatteten, nach Eichberg verbracht wurde. Die Ehefrau hatte ihn und ein kleines Kind zuvor schon Monate lang unterhalten müssen. Sie konnte auch in der Folge die Verpflegungskosten 4. Klasse nicht herbeischaffen, weshalb sie um Erlass einkam. Trotzdem musste sie das Entmündigungsverfahren bezahlen. Die Anzeige der Entmündigung traf am 27. August 1889 hier ein mit dem Bescheid, dass die Ehefrau zur Vormünderin ernannt sei und 14 Tage darauf starb der Entmündigte.

Dass ein Paralytiker, der nichts besitzt, nichts zu erben, nichts zu vertreten hat, ganz kurz nach Vornahme eines ganz richtig im Sinne des Gesetzes vorgenommenen Entmündigungsverfahrens stirbt, ist ohne Weiteres durch die besondere Verlaufsweise dieser Krankheit erklärt, die Ehefrau frägt sich freilich, warum bei dem Elend noch ein Entmündigungsverfahren und die Kosten dazu?

3. Karl R., geboren Juni 1868, aus Wiesbaden, stets imbecil, aber allmälig an Haltung verlierend, wird am 9. October 1888 zur Anstalt gebracht, weil durch ihre Disciplinirung ein bestimmter Grad von Besserung erhofft wurde. Die Eltern leben und sind gesund, Anfangs September 1889, als Patient versuchsweise in der Nähe in Familienpflege untergebracht war, wurde von der Gerichtsstelle aus sein Entmündigungstermin bestimmt.



Auch dieser und dem ähnliche Fälle sind gewiss gesetzlich correct, aber da wird Mancher sich fragen, kann ein solcher Mensch, wenn er wieder heimgekehrt sein wird, freilich wohl immer im imbecilen Zustand, nicht ebenso gut fernerhin einfach unter väterlicher Gewalt weiter leben, wie es zweifelsohne der Fall geblieben wäre, wenn der Vater ihn nicht gewissermassen zu einem erziehlichen Versuche einer Anstalt anvertraut hätte.

4. Am 21. Juni 1889 wird der im December 1869 geborene Georg H. der Anstalt zugeführt (Erblichkeitsmomente, Imbecillität) wegen eingetretener Abulie und gelegentlicher Erregtheit durch Sinnestäuschungen. Da völlige Heilung nicht iu Aussicht gestellt werden konnte, aber Besserung durch erziehliche Disciplinirung erhofft wurde, brachte der Vater den Patienten am 16. October 1889 zu den Josephsbrüdern nach Wiesbaden, also gewissermassen in eine Pension. Bald nachher wird aber von der Staatsanwaltschaft das Entmündigungsverfahren eingeleitet, wiewohl Vater und Mutter noch leben und weiterhin für den Sohn sorgen.

5. Am 20. Mai 1889 wird der 25jährige verheirathete Georg F., welcher seit Kurzem erkrankt, im Monat zuvor ein Conam. suicid. vorgenommen hatte, zur Anstalt gebracht. Es war auf Anfrage von hier aus berichtet, dass baldige Genesung zu erwarten sei. Am 8. Juli darauf erwiedere ich dem Königlichen Amtsgericht, dass eine mündliche Vernehmung in seiner Entmündigungssache nachtheilig für den Patienten sein und störend auf die zu erhoffende Genesung wirken würde. Demzufolge fand nur die gerichtliche Vernehmung des ärztlichen Sachverständigen an Gerichtsstelle statt.

Da die erwartete Genesung noch in demselben Jahre sich einstellte, wäre auch in diesem Falle die viel richtigere Pflegschaft für einige Monate am Platze gewesen. Am 12. März 1890 fand dann wieder ein gerichtlicher Termin mit Zuziehung des ärztlichen Sachverständigen statt, zwecks Wiederaufhebung jener Entmündigung.

Der Entwurf für das bürgerliche Gesetzbuch stellt im § 1729 zur Berufung von Vormündern in die erste Reihe den Vater, dann die Mutter. Ebenso könnte es bei einer Pflegschaft geschehen, nur müsste die Berufung der Ehefrau als Pflegerin gleichfalls gesetzlich vorgesehen werden.

6. Die 47jährige unverheirathete Margaretha L. zu Niederselters, im Besitze von 300 Mark an Werthsachen, soll auf Antrag ihres Vermiethers an das Königliche Landrathsamt (Eltern und nahe Verwandte leben nicht mehr) vom 22. August 1889 wegen Irreseins und Ruhestörung, sogar in der Kirche, in die Landesanstalt kommen. Das ärztliche Attest erklärt diese Behandlung für nothwendig. Die Gemeinde zögert aber damit, weil ihr voraussichtlich in der Hauptsache die Kosten der Anstaltsbehandlung zufallen werden. Der Landrathsstellvertreter lässt deshalb Erhebungen darüber anstellen, ob und wie weit die Angaben des Dr. A., die Kranke sei sehr störend, zutreffend seien. Schliesslich wird



noch ein Attest des Königlichen Kreisphysikus eingeholt, welches im Allgemeinen dem ärztlichen Attest beipflichtet. (Für Aufnahme in die Anstalt Eichberg genügt das Attest eines praktischen Arztes.) Nach weiteren Verhandlungen beauftragt nun der Königliche Landrath (30. October) den Bürgermeister gemäss §81 der Vormundschaftsordnung vom 5. Juli 1875 bei dem Königlichen Amtsgericht Antrag auf Bestellung eines Vormundes für die p. L. zu stellen. Daraufhin stellt das Königliche Amtsgericht (8. November) die Forderung, einen Pfleger in Vorschlag zu bringen, da gemäss § 90 der Vormundschaftsordnung die Einleitung einer Pflegschaft für die Person der L. und zur Herbeiführung der etwa nothwendig werdenden Entmündigung derselben geboten sei. So gelangte endlich die Patientin (Prim. halluc. Paranoia) am 19. December in die Anstalt Eichberg zur Kur.

Trotz der vielfachen und interessanten Seitenblicke muss ich mich begnügen, die ganze Sache nur mit kurzen Strichen gezeichnet zu haben, zwecks Illustrirung der Schattenseiten des Entmündigungsverfahrens.

7. Moritz V., geboren 17. Mai 1851, unverheirathet, Landwirth. Hallucinatorische Verwirrtheit (erster Anstaltsaufenthalt vom 22. Mai bis 27. August 1876 ungeheilt; zweiter vom 27. März 1885 bis 14. April 1887 gebessert; dritte Aufnahme 2. Juli 1888). Ein Anstaltsarzt vom Amtsgericht Eltville zum Entmündigungstermin hinzugezogen, erklärt am Schlusse seines Gutachtens, dass der Kranke in Folge vorhandener Geistesstörung dauernd ausser Stande sei, seine Interessen zu vertreten. Darauf theilt das Amtsgericht Hachenburg am 17. December 1889 mit, da gegen dieses durch die eidliche Aussage der (dortigen später ausserdem) als sachverständige Zeugen vernommenen Aerzte Dr. L. und Dr. St. bestärkte Gutachten Bedenken nicht obwalten, den p. V. als geisteskrank zu entmündigen und demselben die Kosten des Verfahrens gemäss § 601 der R.-Civ.-Proc.-O. aufzuerlegen.

Das ist doch gewiss ein complicirtes Entmündigungsverfahren zu nennen. Vom Vater des Patienten, welcher im December 1888 verstarb, war hier wiederholt Erlass des Pfleggeldes beantragt und die Mutter ist später wegen geringer Mittel wiederholt in derselben Richtung vorstellig seworden.

Unnöthige Kosten entstehen aber von Neuem bei dem gerichtlichen Verfahren betreffs Wiederaufhebung der Entmündigung. Ich verweise auf Fall 5 F. und füge noch ein Beispiel aus diesem Jahre zur Vervollständigung bei.

8. Sch., Sebastian, geboren 10. October 1827, vermögensloser verwittweter Arbeiter (Verfolgungswahn mit Species Querulantenwahn). Am 13. October 1889 dem Sohne auf Antrag mit nach Hause gegeben. Dieser zweite Anstaltsaufenthalt hatte ungefähr 6 Jahre gedauert. Er war insoweit etwas gebessert, als er weniger aufdringlich geworden war, einiger Autorität sich fügte und mehr



monotone Plaudereien im Sinne seines Wahnes vorbrachte. Die dritte Aufnahme in die Anstalt erfolgte bereits am 25. Januar 1890 auf Antrag der Bürgermeisterei Wiesbaden, weil er wieder durch fortgesetztes Queruliren die Behörden belästigte. Er war seiner Zeit entmündigt worden, hatte aber nun in der Zwischenzeit Gelegenheit genommen, beim Königlichen Amtsgericht vorschriftsmässig seinen Antrag auf Wiedermündigung anzubringen.

Ohne weitere Erhebungen fand darauf ein gerichtlicher Termin in der Entmündigungssache des p. Sch. am 14. März 1890 hier statt. Wegen einer Ergänzungsfrage war aber bald nachher noch ein zweiter an Gerichtsstelle erforderlich.

Dass die Bestellung eines gerichtlichen Pflegers für bestimmte wichtige Verrichtungen auch für langjährige Anstaltsinsassen sehr wohl sich einrichten lässt, begegnet uns schon jetzt wiederholt im Anstaltsleben. So z. B.:

9. Die 47jährige unverheirathete Mathilde v. K. aus S., welche seit einer Reihe von Jahren wegen periodisch stärker auftretender hallucinatorischer Verworrenheit ununterbrochen der Anstaltsbehandlung bedurfte, wurde Mitte September 1889 von gerichtswegen aufgefordert, eine Eingabe an die betreffende Königliche Regierung zwecks Wahrung bestimmter Rechte zu richten, die bereits am 1. October ihr entzogen werden sollten. Patientin war aber zu der Zeit zur Abfassung dieser Eingabe nicht im Stande. Auf demgemässe Mittheilung von der hiesigen Anstaltsdirection (23. September) ersucht das Königliche Amtsgericht schon am 25. dieses Monats weiter um umgehende Mittheilung, ob die Verfügungsfähigkeit des Fräulein v. K. durch den derzeitigen Zustand beschränkt sei, so dass die Bestellung eines Specialpflegers für diesen Fall nothwendig sei. Auf diesseitige entsprechend motivirte Erwiederung hin sind die Rechte der Patientin in der angedeuteten Weise gewahrt worden. Das betreffende Amtsgericht lässt darüber am 4. October 1889 eine positive Bestätigung an die Anstaltsdirection zurückgelangen.

Die ganze Angelegenheit wurde somit durch Specialpfleger aufs Beste und noch dazu in so knapper Zeitfrist auf's Beste erledigt.

Zuweilen geht es überhaupt mit dem Abschluss des Entmündigungsverfahrens nicht so schnell, z. B. wenn inzwischen eine wesentliche Remission — selbst einer so schweren und unheilbaren Krankheit wie der Dement. paralytica — eingetreten ist. Hier schlummern zuweilen die wichtigsten Symptome, um rasch in voller Stärke wieder vor Augen zu treten, aber ebenso gut können sie gerade unter dem guten Schutze der Austalt auf Monate hin zurücktreten. In solcher Zeit führt der erste Entmündigungstermin nicht zum Ziele, weil der Patient ohne bekannte Vorgeschichte dem Richter den Eindruck machen muss, dass im Ganzen doch die Dispositionsfähigkeit erhalten sein müsste. Manchmal drängt aber eine ganz bestimmte



Veranlassung zum Entmündigungsverfahren, die keinen Monate langen Aufschub zulässt. Häufig tritt überhaupt im Leben eines solchen Kranken eine ähnliche Veranlassung dazu niemals wieder ein. Wie rasch lässt sich da eine Pflegschaft einsetzen.

Ein Beispiel der zuerst angedeuteten Art führe ich schliesslich noch an:

10. Der 38jährige verheirathete Tüncher Peter H. von B. kam am 1. December 1888 im maniakalischen Stadium zur Anstalt. Da rasche äussere Beruhigung eingetreten war, begehrte ihn die Ehefrau schon am 3. Januar 1889 zurück. Hier kehrte die Erregtheit rasch wieder mit Hinzutritt von Grössenwahnvorstellungen (Graf, Kaiser) und Neigung zu Thätlichkeiten (inzwischen hatte er auch uns Aerzte bei der Königlichen Staatsanwaltschaft wegen Freiheitsberaubung verklagt). Seit der zweiten Aufnahme am 9. Januar blieb er bis zum Mai erregt und verworren, erst dann fing er bei meist mürrischer Stimmung und bei Dazwischentreten von Gehörstäuschungen (Spitzbube und dergl.) an etwas zu arbeiten, um bald wieder zu versagen. Ein Provocationstermin fand ihn nun äusserlich besonnen, aber mit sichtbar angedeuteten somatischen Erscheinungen der Dem. paralytica. Dem Wunsche des ärztlichen Sachverständigen, ihn in seinem Interesse zu entmündigen, glaubte der Richter nicht entsprechen zu können. Während inzwischen der Krankheitszustand ein wechselnder geblieben war, aber besonders Mangel an Initiative, Urtheils- und Gedächtnissschwäche schärfer hervorgetreten waren, und die allerdings noch schwächeren somatischen Symptome fortbestanden, fand ihn der zweite Provocationstermin am 19. December 1889 gerade wieder bei mehr Haltung, so dass es auch jetzt zweckmässig erschien, ein motivirtes ärztliches Gutachten im Anschluss an den Termin noch besonders zu erstatten.

Ganz zuletzt muss ich gelegentlich dieser Casuistik noch folgenden Punkt berühren:

Ein Mann aus Simmern, welcher vor 12 Jahren entmündigt worden war, bittet im Juli 1889 um Aufnahme in die Anstalt Eichberg, zwecks der nothwendigen Beobachtungszeit, um ein ärztliches Attest zur Wieder-Mündigung zu erlangen. Solche Freiwillige, die sich öfter bei uns melden, sprechen doch gewiss zu Gunsten der jetzigen Heilanstalten. Auch der Umstand, dass früher in der Anstalt Behandelte bei Wiedererkrankung selbst zur Anstalt kommen, ohne dass sie und ihre Angehörigen an besondere Aufnahmeformalitäten denken, bekräftigt die gute Meinung. In demselben Sinne muss ich auf die oft rührende Dankbarkeit und Anhänglichkeit hinweisen, welche vollständig in der Anstalt Genesene derselben andauernd zu bewahren und zu bethätigen sich gedrungen fühlen.

Ich komme nun darauf zurück, dass die Einsetzung eines vorläufigen Pflegers für die Irren mit den Rechten und Pflichten



eines Vormundes (Civ.-Proc.-O. f. d. D. Reich vom 30. Januar 1877) als eine für die damalige Zeit sehr wichtige Bestimmung begrüsst werden konnte, welche alt-eingewurzelten Anschauungen der meisten Juristen abgerungen wurde, dass aber unsere Zeit eine erhebliche Erweiterung dieser Bestimmung zu verlangen sich für berechtigt hält. Und das entsprechend der weiteren Fortentwickelung der Psychiatrie, der immer besser ausgebauten Verschwisterung der Nervenheilkunde mit der Psychiatrie, sowie der Darstellung der Irren als Kranken des Gehirns event. des Centralnervensystems und damit entsprechend der Gleichstellung der Irrenhäuser mit allen anderen Krankenanstalten.

Hier in den Krankenhäusern giebt es auch viele hilfsbedürftige Kranke, die gleichfalls nicht für sich sorgen und ihre Rechte vertreten können. Dort in der Anstalt für Irre ist die Zahl von solchen allerdings grösser, aber der Kernpunkt bleibt hier wie dort derselbe. Denn viele körperlich Kranke in Krankenhäusern sind auch oft für längere Zeit nicht im Besitze einer ungetrübten Dispositionsfähigkeit, viele auf Monate hin nicht im Stande, ihre eigenen Angelegenheiten, namentlich ihrer Vermögensverhältnisse, selbst zu besorgen. Ich erinnere an die oft tiefen Bewusstseinsstörungen z. B. im Typhus, dann bei manchem Trauma und nun vollends bei Alkoholisten. Dann an den beinahe endlosen Ablauf mancher chronischen Lungenerkrankungen sowie mancher Genitalerkrankungen der Frauen, welche die einen oft viele Monate hindurch im Krankenhaus festhalten können, andere zur Vornahme von lebensgefährlichen Operationen mit langdauernder Nachkur dahin führen. Derartige Lagen versetzen die Betreffenden doch gewiss ausserhalb der Möglichkeit, Umschau über ihr Anwesen, ihre Kinder, ihr Vermögen zu halten. Für solche Verhältnisse würde doch wohl ohne Weiteres eine gerichtliche Pflegschaft für ausreichend erachtet werden.

Einzelne Juristen geben in richtiger Würdigung dieser Verhältnisse vielleicht zu, dass den beginnenden Psychosen und den frischen Fällen freilich aller Vorschub für die zu erhoffende Heilung dargeboten werden müsse, dass sie aber für die Unheilbaren wenigstens eine Abänderung der bisher geltenden gesetzlichen Bestimmungen nicht einzusehen vermöchten.

Diesen ist aber die Thatsache entgegen zu halten, dass gerade vermöge der verbesserten und fortentwickelten Einrichtungen der Irrenanstalten recht viele Unheilbare doch so gebessert in den Schooss ihrer Familie zurückkehren, dass sie daselbst theilweise wieder als

recht brauchbare Arbeiter Verwendung finden. Warum soll für diese gegenüber entsprechenden Vorkommnissen ein Pfleger nicht genügend sein? Sehr viele von diesen werden aber trotz der nicht heilbaren Geisteskrankheit durchaus in der Lage verbleiben, ihre Rechte in möglichen wichtigen Angelegenheiten genügend zu vertreten. Die Meisten kommen ihr Leben lang überhaupt nicht in die Lage, dass ein Vormund Rechte für sie zu vertreten nöthig hätte. Weshalb also alle Unheilbaren in den Anstalten entmündigen, wenn sich nach längerer Anstaltsbehandlung die Unheilbarkeit herausstellt? Weshalb den Privatanstalten die Verpflichtung auferlegen, der Staatsanwaltschaft Anzeige zu erstatten, wenn in einem Falle Unheilbarkeit anzunehmen ist?

Man muss beinahe auf die Vermuthung kommen, dass der Gesetzgeber in Begründung der Unheilbarkeit ein unheilbares Siechthum sich vorgestellt hat, welches sich mit dem Begriff des körperlichen Siechthums völlig deckt.

Thatsächlich studiren unsere jungen Mediciner jetzt die Psychosen zusammen mit den Neurosen. Diese Zusammengehörigkeit in's rechte Licht gesetzt zu haben, muss Griesinger hoch angerechnet werden. So ist es nun gekommen, dass die Mediciner die Kliniken für Irre und für Nervenkranke genau so besuchen, wie diejenigen für die innere Medicin und deren andere specielle Zweige. Sie lernen dadurch — worauf wir das grösste Gewicht legen — gerade die Entwickelungsstadien der Psychosen beachten und würdigen. In derselben Weise, wie sie die Wichtigkeit verstehen lernen, mit welcher ihre Lehrer anscheinend leichtere Augenleiden ernster ansehen und beachten, um das Hervortreten schwererer und unheilbarer Formen zu verhüten. So wie sie ferner leichtere Affectionen der Athmungsorgane von bestimmtem Charakter sorgfältiger behandeln lernen und nicht etwa abwarten, bis ein derartiges Leiden wirklich schon als Schwindsucht sich darstellt u. s. w. Sie werden desgleichen nach der anderen Seite hin schon frühzeitig auf die gewiss anerkennenswerthen Vortheile hingewiesen, welche eine sachgemässe ärztliche Behandlung in geschlossenen Kuranstalten, welche dort das ganze Jahr hindurch möglich ist, den chronischen Lungenkranken darbietet, gegenüber der nur auf die günstige Jahreszeit beschränkten in offenen Kuranstalten.

Wenn wir nun gerade von der letzten Betrachtung aus darauf zurückweisen, dass die Einrichtung der Irrenanstalt Neu-Ruppin schon im Jahre 1856 den Gesetzgeber zu einem wohlwollenden Auf-



schwung in der Auffassung des Irrenwesens veranlasste, so dürfen wir zur Zeit mit einem gewissen Selbstbewusstsein das hervorheben, dass Neu-Ruppin längst schon wieder als unbrauchbar und veraltet aufgegeben und Eberswalde mit seinen viel freundlicheren Einrichtungen mit Einführung des Non-Restraint als Repräsentant einer bedeutenden Weiterentwickelung in jener Provinz an seine Stelle getreten ist. Wir dürfen ferner daran erinnern, dass nachher schon wieder viele Irrenkliniken mit vortrefflichen Hilfsmitteln in's Leben gerufen worden sind; dass im Laufe der folgenden Jahre immer mehr Geisteskranke als freie Arbeiter in immer zahlreicher entstandene landwirthschaftliche Colonien mit den denkbar freiesten Aussenverhältnissen versetzt werden konnten; dass das Offenthorsystem, die Familienpflege für Irre überall in ernste Erwägung gezogen und hier schon angestrebt, dort bereits ausgeführt wurde.

Hindernisse für Ausführung der freiesten und besten Einrichtungen in der Specialpflege der Irren, den Wünschen und Forderungen des heutigen Standpunktes unserer Wissenschaft gemäss, und zur Erreichung unserer Bestrebungen, gerade die erst beginnenden psychischen Krankheitszustände, ja die nicht einmal sich voll entwickelnden, in die Behandlung der Irrenanstalten bedingungslos gebracht zu sehen, bilden hauptsächlich das unaufgeklärte Publikum, aber auch leider viele Juristenkreise. Diese kleben nun einmal an dem Vorurtheil fest, dass der Begriff der Irrenbehandlung mit völligem Abschluss hinter hohen Mauern und mit allerhand schlimmen Zwangsmitteln sich decke, weil es sich im Wesentlichen um Aufgeregtheit oder geistige Verworrenheit handle.

Die gesetzgebenden und die Aufsichtsorgane des Staates sollten sich doch betreffs der Irrenanstalten endlich zu der principiellen Anschauung bekehren lassen, dass ihre Massnahmen in der Hauptsache darauf hingerichtet sein müssen, dass alle beginnenden Psychosen, alle Entwickelungsformen derselben ungesäumt und ohne besondere Umständlichkeiten in die richtige Hand gelangen, das sind aber der Regel nach die Anstalten [1]). Hauptsächlich auf diese Weise kann vielen Tausenden die geistige Gesundheit erhalten bleiben, die durch Zuwarten leider nur zu häufig verloren geht. Dadurch würde aber auch ein nach Millionen zählendes Nationalvermögen zu anderer, frucht-

[1]) Allg. Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 44. S. 485. Schäfer, Grundsätze über die Stellung der Anstalten dem Staate und dem Publikum gegenüber.



bringender Thätigkeit aufgespart, welches durch Jahre lange, meistens sogar lebenslange Verpflegung so unendlich vieler unheilbar gewordener Leute vergeudet wird, noch abgesehen davon, dass solche Leute selbst fortan verhindert bleiben, durch eigenen Arbeitsverdienst den Wohlstand des Gesammtstaates auch mit heben zu helfen.

Weiterhin würden die Hauptbestrebungen der Irrenheilkunde aber auch dadurch eine erhebliche Förderung erfahren, dass den Juristen neben den Vorträgen über gerichtliche Medicin auch die Psychiatrie in das rechte Licht gesetzt würde. Ebenso sehr wie die typischen Irreseinsfälle müssen ihnen auch die Grenzzustände nach der rechtlichen Seite hin und vom richtigen Standpunkt aus vorgeführt und eingeprägt werden können. Bei der geringen Zahl der juristischen Collegien dürfte wohl eine derartige nicht allzugrosse Erweiterung des Lerngebietes zulässig erscheinen.

Einer der wichtigsten Punkte für Hemmung der freien Entwickelung des Irrenwesens und zur Durchführung meiner oben begründeten Forderungen liegt aber in der gesetzlichen Begründung der Privatanstalten. Seitdem der § 30 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich existirt, welcher das ausspricht, dass jeder unbescholtene Mensch eine Privatanstalt errichten kann, hat das Ansehen derartiger Anstalten ganz zweifellos eine schwere Schädigung erfahren. Alle dem entgegenstehenden Wünsche aus sachverständigem Munde [1]) haben gegen eine Thatsache bisher nichts mehr ausgerichtet. Jener durch sehr gewichtige Gründe angefochtene ministerielle Erlass über Aufnahme in Privat-Irrenanstalten vom 19. Januar 1888 scheint mir nur die Consequenz aus jenem Paragraphen zu ziehen. Die ministerielle Antwort vom 7. December 1889 [2]) auf die betreffende Eingabe der rheinischen Aerztekammer ist dagegen leider nur ein Tropfen Balsam. Denn die Verfügungen vom 16. Februar 1839 und vom 25. April 1862 entsprechen eben dem Standpunkte, welchen die Irrenanstalten der Jetztzeit thatsächlich einnehmen und den wissenschaftlichen Forderungen entsprechend einnehmen müssen, in keiner Weise mehr.

Die Directoren der öffentlichen Anstalten sind wohl zu Folge der Anforderungen, welche ihre Berufung bedingt, gegen Missdeutungen in

---

[1]) Allg. Zeitschrift f. Psychiatrie. Bd. 29, S. 467, Laehr. Bd. 30, S. 232, Besser. Bd. 30, S. 473, Nasse.

[2]) Aerzte-Ver.-Bl. Jan. 1890.



der Verwaltung ihres Dienstes einigermaassen geschützt, aber gegen die Leiter der Privat-Irrenanstalten vermeinte man wohl im Hinblick auf die Gewerbeordnung um so mehr bestimmte Zweifel fernerhin hegen zu dürfen, obgleich ebenso wenig ein Fall sich ermitteln lässt, dass ein wirklich völlig Geistesgesunder in einer Privatanstalt zurückbehalten worden sei[1]).

Das Hauptmittel, welches schliesslich jeden derartigen Verdacht zu beseitigen geeignet sein wird, scheint mir in bestimmt ausgeprägten Bedingungen zu liegen, welche an die Person des Leiters einer Privatanstalt von vornhinein geknüpft werden müssen. Ein solcher soll nicht bloss ein unbescholtener Mann sein, sondern er muss ferner den Befähigungsnachweis als Arzt besitzen und endlich muss er sich noch die specielle Qualification zum Irrenarzt verschafft haben.

Kleine concessionirte Irren-Pflegeanstalten ohne Arzt brauchen wir überhaupt nicht. Was von unheilbaren Kranken zur gegebenen Zeit nicht in die eigene Familie zurückkehren kann, wird am Besten von den grösseren Heil- und Pflegeanstalten aus, nach entsprechender Auswahl, in geeignete Familien zur Pflege abgegeben, welche unweit der Anstalt wohnen. Dabei lässt sich leicht eine Organisation schaffen, dass diese Kranken in Familienpflege von den Anstaltsärzten mit überwacht werden können. Eine bestimmte Kategorie von blossen Pfleglingen könnte unbedenklich in Siechenhäuser gelangen und diese wären daselbst von den practischen Aerzten des Ortes oder auch von Medicinalbeamten im Auge zu behalten. Meiner Ansicht nach würde es sich nun in Rücksicht auf die Bedeutung der Privatanstalten empfehlen, dass für Uebernahme der Leitung einer solchen Anstalt staatlicherseits bedingt würde, dass ein solcher Arzt wenigstens drei Jahre hindurch in einer öffentlichen oder in einer dieser gleichzustellenden Privatanstalt als Assistent erzogen und darauf hin ihm vom Director die entsprechende Qualification bezeugt sei.

Die Regelung der Frage über die zweckmässigste Vorbildung des Arztes überhaupt, muss ich für die glückliche Erledigung des im nun abgeschlossenen Thema ausgesprochenen Verlangens gleichfalls als recht bedeutungsvoll ansehen. Denn ich kann nur annehmen, dass unsere Behörden das nach mehrfachen Richtungen hin als eine höchst werthvolle und erstrebenswerthe Einrichtung beurtheilen müssen, dass

[1]) Allg. Zeitschrift f. Psychiatrie. Bd. 44. S. 526. Laehr, Annahme der Gesetzgebung, betreffend ungerechtfertigte Freiheitsberaubung.

jeder Arzt auch in Psychiatrie und gerichtliche Medicin unterrichtet und geprüft werde. Und ich verweise darauf zurück, dass mit dieser Grundanschauung der ärztliche Dienst im Herzogthum Nassau bis zur Einverleibung in Preussen in sehr vortheilhafter Weise bereits organisirt war.

Nach obigen Erörterungen und Vorschlägen schliesse ich mit der Annahme, dass in den bciden zuletzt berührten Punkten, also in der Forderung, die Psychiatrie und gerichtliche Medicin als Prüfungsgegenstand für Mediciner im Staatsexamen anzunehmen, sodann in dem, dass jeder, der an die Spitze einer Privatanstalt zu treten beabsichtigt, Arzt sein müsse, und zwar ein solcher, der durch längere Assistenzzeit an einer öffentlichen oder an einer bewährten Privatanstalt den Befähigungsnachweis dafür erlangt hat, mir hauptsächlich die Möglichkeit zur unbedenklichen Einführung der gerichtlichen Pflegschaft an Stelle des Entmündigungsverfahrens zu liegen scheint. Und ich spreche ganz zuletzt noch die Zuversicht dabei aus, dass die Durchführung dieses Verfahrens auch unserer Hauptbestrebung für diese Kranken, nämlich der Ermöglichung der frühzeitigen Aufnahme und deren so wichtigen Consequenzen erst recht einen machtvollen Vorschub zu leisten berufen sein wird.

8.

5 Gutachten über Haftpflichtfälle.

erstattet vom

Physikus Dr. **v. Sury-Bienz,**
a. o. Professor der gerichtlichen Medicin zu Basel.

I. Hernie.

Tit.

Mit Schreiben vom 28. Mai 1889 haben Sie mich beauftragt, den Arbeiter Chr. W. zu untersuchen und folgende 4 Fragen zu beantworten:

1. Wie verhält es sich gegenwärtig mit dem Bruch?

2. Ist derselbe als bleibendes Gebrechen zu betrachten, dessen Beseitigung nicht mehr zu erwarten steht?

3. Ist W. in seiner Erwerbsfähigkeit wesentlich gehindert?

4. Ist ein Bruch, welchen ein Arbeiter während der Arbeit beim Heben



einer Last erleidet, als eine durch den Betrieb des Geschäfts herbeigeführte „Körperverletzung“ zu betrachten, oder ist nicht vielmehr der Bruch eine Krankheit oder das Product einer solchen oder einer krankhaften körperlichen Anlage?

ad Frage 1:

Die am 1. Juni Nachmittags vorgenommene Untersuchung des Exploranden ergab Folgendes:

a) W. Chr., 30 J. alt, Säger bei H. H. G. & Co., ist ein blasser, in der Gesammternährung etwas reducirter Mann von mittlerer Grösse, nicht sehr kräftig gebaut.

b) Explorand giebt an, weder Vater noch Mutter oder sonstige Verwandte hätten Brüche gehabt; auch er selber habe vor der jetzigen Erkrankung weder als kleines Kind, noch später jemals an einem Bruch gelitten.

Am 6. Nov. v. J. Nachmittags habe er bei vorher vollkommen gesundem Zustande beim Abladen von Holz ganz plötzlich einen sehr heftigen Schmerz in der rechten Weiche verspürt, der in den folgenden Stunden gleich geblieben sei; trotzdem habe er die Arbeit nicht unterbrochen, habe aber die ganze Nacht wegen heftiger Schmerzen nicht schlafen können. Am folgenden Morgen sei er aber doch wieder zur Arbeit gegangen, trotzdem dieselbe eine besonders schwere gewesen (Transport von grossen Kübelpflanzen in den Keller). Mittags habe er es dann nicht mehr aushalten können, sondern habe dann die Arbeit ausgesetzt und habe Herrn Dr. G. consultirt; dieser constatirte einen Bruch und verordnete ihm ein Bruchband. Die Schmerzen dauerten aber trotz Bruchband fort, so dass er $7^1/_2$ Tag lang die Arbeit versäumen musste; dann nahm er seine gewohnte Arbeit wieder auf, doch musste er hie und da einen halben oder auch einen ganzen Tag aussetzen wegen Schmerzen, die sich jedesmal, wenn er schwere Arbeit zu leisten hatte, einstellten.

c) Die Untersuchung ergab nach Abnahme des gut sitzenden Bruchbandes keinen ausgetretenen Bruch, jedoch eine offen stehende, für die Spitze des Zeigefingers durchgängige äussere Bruchpforte und beim Husten oder Pressen einen deutlichen Andrang des Darms.

Die erste Frage lässt sich demnach folgendermassen beantworten:

Explorand leidet gegenwärtig noch an einem rechtsseitigen Leistenbruch, welcher zwar durch das Bruchband zurückgehalten wird, ohne dasselbe aber ohne Zweifel sofort wieder heraustreten würde.

ad Frage 2:

Die Frage der Heilbarkeit der Brüche ist im Allgemeinen eine sehr schwierige. Es ist eine allerdings unbestreitbare, aber doch sehr seltene Thatsache, dass Brüche bei Erwachsenen spontan heilen; solche Fälle sind speciell in letzter Zeit mehrfach publicirt worden, doch bleiben dies immer vereinzelte Ausnahmen für Fälle, wo ganz besonders günstige Umstände, namentlich eine sehr gute Behandlung und sorgfältige Schonung vorliegen.

Andererseits ist zu betonen, dass nicht wenige Fälle von Leistenbrüchen auf operativem Wege geheilt worden sind und zwar sogar definitiv, wie langjährige Beobachtung ergeben hat; aber auch dieses sind relativ seltene Fälle, und

auch hier bedarf es eine sehr sorgfältige Nachbehandlung auf lange Zeit hinaus. Die Operation selbst ist nicht ganz gefahrlos und, wie gesagt, noch weniger sicher in Bezug auf das Endresultat.

Wie es sich nun betreffend Heilbarkeit bei unserem Exploranden verhält, ist durchaus unsicher; gross ist jedenfalls die Aussicht dafür nicht, wenn auch die speciellen Verhältnisse des Bruchs (gute Wirkung des Bruchbandes und Enge der Bruchpforte) ziemlich günstige sind; denn ein wichtiger Factor für die spontane Heilung fehlt: das ist die Möglichkeit einer doch absolut nothwendigen Pflege und Schonung.

Wenn die Operation ganz sichere und ganz gute Chancen bieten würde, dürfte man bei der Abwägung der Verhältnisse den Factor der Operation mit in Rechnung ziehen und eventuell sogar einen bezüglichen Druck auf den Kranken ausüben; aber diese Chancen sind eben, wie ich oben erwähnt, durchaus noch keine ganz zweifellosen, und so muss dieser Factor überhaupt ausser Rechnung fallen.

Man muss demnach sehr an der Heilbarkeit des bei W. vorhandenen Leistenbruches zweifeln, ist jedenfalls nicht berechtigt, eine solche a priori als sicher oder auch nur als wahrscheinlich vorauszusetzen.

Unter Gebrechen versteht man einen chronischen, entweder unheilbaren oder wenigstens schwer heilbaren Krankheitszustand, welcher die Widerstands- und die Leistungsfähigkeit des Körpers mehr weniger erheblich beeinträchtigt und dadurch keine ununterbrochene Arbeit gestattet; und dieser Begriff trifft hier durchaus zu.

Die zweite Frage ist also zu beantworten:

Der Leistenbruch des Chr. W. ist als bleibendes Gebrechen zu betrachten, dessen Beseitigung nicht oder kaum mehr zu erwarten ist.

ad Frage 3:

Im Allgemeinen ist die Beantwortung dieser Frage schon in derjenigen der vorigen Frage enthalten; zu dem Begriff „Gebrechen“ gehört durchaus ein mehr weniger hoher Grad von verminderter Arbeits- und Erwerbsfähigkeit.

Was nun den vorliegenden Fall betrifft, so müssen die individuellen Verhältnisse des Exploranden berücksichtigt werden; sein Beruf erheischt starke Anstrengungen und zwar gerade solche der Bauchpresse (beim Heben und Tragen von Lasten etc.), und speciell diese Art von Arbeit ist bei dem Vorhandensein eines Bruches nicht nur eine in Bezug auf eventuelle Heilung schädliche, sondern im Ganzen geradezu gefährliche, da der Bruch trotz Bruchband austreten und sich einklemmen kann: ein Zustand, welcher direct zum Tode führen kann.

Also so viel steht fest, dass W. seine bisherige Arbeit aufgeben oder wenigstens sehr beschränken muss; in bisheriger Weise ist er demnach nicht mehr arbeits- und erwerbsfähig.

Nach der Auffassung verschiedener Autoren wäre nun in solchen Fällen gänzliche und dauernde Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit anzunehmen und danach die Entschädigungsfrage zu reguliren.

Ich kann mich aber meinerseits dieser strengsten Auffassung nicht ganz anschliessen, indem ich für richtiger erachte, in einem solchen Falle doch zuerst



zu fragen, ob der Betreffende auf dem ungefähr gleichen Niveau von Qualitätserfordernissen nicht eine andere Arbeit finden könnte, welche bei gleichem Verdienst leichter und für sein specielles Leiden ungefährlicher wäre.

Ob und wie weit dieses für den vorliegenden Fall zutrifft, muss genau erforscht werden; doch ist dieses keine rein ärztliche Frage und unterliegt also nicht in erster Linie meiner Begutachtung; das Hauptdesideratum, welches dabei der Arzt aufzustellen hat, habe ich bereits erwähnt, nämlich die Berücksichtigung des bestehenden Bruches, durch welchen eben jede körperliche Arbeit, die mit Tragen und Heben von Lasten verbunden ist, von vornherein ausser Betracht fallen muss.

Meine Aufgabe beschränkt sich bei der Beantwortung der dritten Frage auf die gegenwärtige Beschäftigung des Exploranden, und deshalb lautet die Antwort:

Chr. W. ist durch den Bruch in seiner Arbeits- und Erwerbsfähigkeit sehr erheblich gehindert.

ad Frage 4:

Seitdem überhaupt für Unfälle oder Körperverletzungen, die durch den Betrieb eines Geschäfts herbeigeführt worden, Entschädigungen bezahlt werden, also seit dem Bestehen von Unfallversicherungen und von Haftpflichtgesetzen, hat die Frage über das Entstehen von Brüchen eine sehr grosse und für den Einzelfall folgenschwere Bedeutung erhalten; die bedeutendsten Chirurgen haben sich an der Diskussion betheiligt; aber trotzdem sind auch heute noch die Ansichten sehr getheilt.

Erst in den letzten Jahren sind über diese Frage zwei wichtige Publicationen erschienen, die ich hier erwähnen zu müssen glaube.

Die eine ist vom jetzt verstorbenen Prof. Roser in Marburg verfasst, welcher fast 50 Jahre lang in zahlreichen Arbeiten dieses Thema behandelte; die hier näher zu erwähnende Publication trägt den Titel: W. Roser, Wie entstehen die Brüche? Ist ein Unterleibsbruch als Unfall zu betrachten? (Marburg 1889).

In diesem Gutachten, welches Prof. Roser zu Händen einer Berufsgenossenschaft abgab, gelangte er zu folgenden Sätzen:

„1. Die plötzliche Entstehung eines Bruchsacks durch äussere Gewalt oder durch Anstrengung kommt nicht vor.

2. Wenn Jemand einen Bruch plötzlich bekommen zu haben meint, so beruht das auf Irrthum; der Bruchsack war schon vorhanden und der Kranke verwechselt das Eindringen eines Eingeweidetheils in den schon vorhandenen Bruchsack mit der Entstehung des Bruchs.

3. Die langsame Dehnung oder Verschiebung des Bauchfells, wie sie bei der Formation der im spätern Leben entstehenden Bruchsäcke vorauszusetzen ist, kann nicht als Unfall bezeichnet werden.

4. Das Eindringen eines Eingeweidetheils in einen Bruchsack ist nur ausnahmsweise durch Anstrengung veranlasst, und in einem solchen Ausnahmsfalle wäre demnach der Bruch als ein bei der Arbeit entstandener Unfall aufzufassen, als ein Unfall aber, welcher sich nur ereignen konnte, weil schon vorher ein Bruchsack vorhanden war.



5. Die Einklemmung eines Eingeweidetheils in einem Bruchsack wird unter besonderen Umständen als Unfall betrachtet werden müssen.

6. Die Bruchbänder gewähren keinen so vollkommenen Schutz, dass man einen Bruchkranken für zuverlässig arbeitsfähig erklären dürfte.

7. Die Radicalheilung eines Bruchs durch Operation ist nicht so sicher und so gefahrlos, dass sie in jedem Fall anzurathen wäre."

Die zweite Arbeit ist von Prof. Socin in Basel geschrieben und trägt den Titel: Zur Interpretation des Haftpflichtgesetzes; offener Brief an das Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1887, No. 18. Diese Studie wurde veranlasst durch eine bezügliche Anregung des eidgen. Fabrikinspectors, Dr. Schuler in Glarus.

Professor Socin gelangt nach eingehenden Erörterungen zu folgenden Resultaten:

„Es ergiebt sich demnach, dass erstens bei dem Mechanismus der Bruchbildung, wie so oft bei Naturvorgängen, eine grosse, im einzelnen Falle nicht immer übersehbare Reihe von Bedingungen zusammenwirkt, und dass es eine grosse Einseitigkeit ist, wenn man denselben aus einem Punkte erklären will; zweitens, dass die plötzliche Bildung einer Hernie aus allen Stücken nicht denkbar ist und thatsächlich nicht vorkommt. Somit ist es auch unstatthaft, eine Hernie als „Verletzung" im gewöhnlichen, chirurgischen Sinne des Wortes zu bezeichnen.

Ich theile in diesem Punkte vollständig die Ansicht des erfahrenen englischen Chirurgen, welcher sagt: Eine Hernie ist eine Krankheit und nicht ein Unfall, eine krankhafte Anlage, und nicht das Product eines mechanischen Insults.

Nun aber sehe ich mich genöthigt, eine Einschränkung zu machen. Es ist mir nämlich nicht klar, ob nicht in einem gegebenen Falle eine Hernie doch als Verletzung (im Sinne des schweizerischen Bundesgesetzes betr. die Haftpflicht aus Fabrikbetrieb) könnte erklärt werden.

Der gegebene Fall, welcher nach meiner Auseinandersetzung nicht häufig sich ereignen kann, aber doch möglich ist, wäre folgender: Ein Arbeiter hat, ohne es zu wissen und ohne vorher irgendwie dadurch belästigt worden zu sein, einen präformirten Bruchsack, einen weit offen gebliebenen Processus vaginalis, oder er hat eine noch innerhalb der Bauchwand befindliche, noch nicht aussen zum Vorschein gekommene, erworbene Hernie. Bei einer übermässigen Anstrengung (oder einem Fall) in Ausübung seiner Arbeit fällt plötzlich und unter heftigen Schmerzen eine Darmschlinge vor, oder der beginnende innere Leistenbruch vergrössert sich plötzlich und klemmt sich am äussern Leistenring ein. Es ist klar, dass der Betrieb der Fabrik einen grossen Theil der Schuld an dem Unfall trägt, und dass dieser Unfall wohl als eine „Verletzung" kann bezeichnet werden.

Nach dieser Sachlage glaube ich, dass, wenn der Arbeiter nachweisen kann, dass er vor dem Unfall keine sichtbare, ihm bekannte Hernie hatte, und dass der nun vorhandene Bruch plötzlich während der Arbeit entstanden ist, der betr. Fabrikbesitzer haftpflichtig ist; in allen andern, viel häufigeren Fällen und nur langsamer Bildung des Leibschadens existirt die Haftpflicht nicht.

Dass die Entscheidung eine oft schwierige ist und dass solche Fälle zu Streitigkeiten und Meinungsverschiedenheiten Anlass geben müssen, leuchtet ein. Es will mir daher vorkommen, dass das Gesetz eine Lücke hat: es sollten, meiner



Meinung nach die Fälle eine besondere Berücksichtigung finden, bei welchen die die erlittene Verletzung theilweise durch den Fabrikbetrieb, theilweise aber durch eine eigenthümliche Körperbeschaffenheit des Verletzten verschuldet ist."

So weit Prof. Socin.

Nach diesen klaren und erschöpfenden Worten der beiden berühmten Chirurgen, welchen wir noch ähnliche Aussprüche von Malgaigne, Kirby, Streubel, Sonnenkalb, Linhardt, B. Schmidt, Englisch, König, Albert, Bardeleben, Busch, Zuckerkandl, Hoffmann etc. anfügen könnten, erscheint es mir nicht mehr meine Aufgabe zu sein, noch Weiteres über das Allgemeine dieser Frage anzuschliessen, sondern ich darf mich wohl begnügen zu untersuchen, wie sich bei unserem vorliegenden speciellen Falle die Verhältnisse gestalten.

Chr. W. leugnet des Entschiedensten, dass er als Kind einen Bruch gehabt, oder dass er während des spätern Lebens je einen solchen an sich beobachtet habe; er behauptet im Gegentheil, bis zum 6. Nov. v. J. stets sehr kräftig und arbeitsfähig gewesen zu sein. Eine Controle dieser Behauptung ist mir unmöglich; vielleicht könnte sich Ihre hohe Behörde durch Einsicht in die Lohnlisten bei den frühern Meistern des W. über diesen fraglichen und sehr wichtigen Punkt Klarheit verschaffen. Vorläufig habe ich kein Recht, an der Wahrheit der Behauptung zu zweifeln. Auch die Auskunft, welche ich mir von dem behandelnden Arzte, Herrn Dr. G., erbeten. wiederspricht dieser Annahme in keiner Hinsicht. (Brief in Beilage).

Es scheint mir deshalb durchaus gerechtfertigt, anzunehmen, dass W. vor dem 6. November 1888 noch nicht an einem Bruch gelitten hat, und dass er jedenfalls nicht durch einen Bruch in seiner Arbeits- und Erwerbsfähigkeit behindert gewesen ist.

Ferner ist unzweifelhaft bewiesen, dass W. am 6. November v. J. beim Heben einer schweren Last plötzlich sehr starke Schmerzen verspürt hat, und dass er wegen dieser Schmerzen am folgenden Mittag den Arzt consultiren musste. Als Grund der Schmerzen zeigte sich das Vorhandensein einer Hernie, welche seither trotz Bruchband mehrlei Beschwerden erzeugt und den vorher kräftigen und arbeitsfähigen Mann zu einem gebrechlichen, oft kranken und in seiner Erwerbsfähigkeit erheblich behinderten Mann gemacht hat.

Wenn wir nun diese beiden Factoren herausheben, erstens, dass W. vor dem 6. November v. J. kräftig und arbeitsfähig war, und zweitens, dass seit jenem Tage ein kränklicher, gebrechlicher Zustand vorhanden ist, so dürfen wir getrost behaupten, dass W. am 6. November v. J. einen schweren Unfall, resp. eine schwere Verletzung im Sinne des eidgenössischen Haftpflichtgesetzes erlitten hat.

Andererseits dürfen wir aber keineswegs verschweigen, dass sogenannte „mildernde Umstände" vorliegen, welche durchaus berücksichtigt werden müssen.

Sie haben aus dem oben mitgetheilten Votum von Professor Socin deutlich ersehen, dass in jedem solchen Falle eine individuelle Prädisposition vorhanden sein müsse; in unserem Falle wohl ein präformirter Bruchsack oder ein offenstehender Processus vaginalis.

Ich habe auch nicht den mindesten Anhaltspunkt, im vorliegenden Falle



eine derartige Annahme auszuschliessen, und darin liegt eben der oben erwähnte „mildernde Umstand".

So gut als das Strafgesetz eine abnorme Körperbeschaffenheit des Verletzten als ganz erheblichen Milderungsgrund anerkennt, so muss auch hier der Umstand, dass das veranlassende Moment der Verletzung „in solchem Missverhältnisse zum eingetretenen Erfolge steht, dass dieser als ein ausser dem Bereiche der Voraussicht des Thäters (i. e. des Fabrikbetriebes) liegender erscheint", bei der Ausmessung der Strafe resp. der Entschädigung einigermassen berücksichtigt werden.

Ihre 4. Frage lässt sich demnach folgendermassen beantworten:

Ein Bruch, welchen ein Arbeiter während der Arbeit beim Heben einer Last erleidet, ist unter gewissen Umständen als eine durch den Betrieb des Geschäfts herbeigeführte „Körperverletzung" zu betrachten, aber stets nur unter der Voraussetzung einer krankhaften körperlichen Anlage.

Im vorliegenden Falle sind die oben genannten „gewissen Umstände" vorhanden und trifft demnach die Annahme einer Körperverletzung im Sinne des § 1 des eidgenössischen Gesetzes vom 25. Juni 1881, betreffend die Haftpflicht aus Fabrikbetrieb, bei Chr. W. zu, immerhin nur mit der Aufstellung einer abnormen Körperbeschaffenheit im Sinne des § 112 des Basler Strafgesetzbuches.

II. Hernie.

Tit.

Mit Schreiben vom 26. August 1889 haben Sie mich beauftragt, den Arbeiter Jacob L. zu untersuchen und folgende Fragen gutachtlich zu beantworten:

1. Wie verhält es sich mit dem Bruch?
2. Lässt sich objectiv constatiren, dass derselbe in Folge äusserer Einwirkung plötzlich entstanden und daher als Unfall zu betrachten ist?
3. Ist dadurch die Erwerbsfähigkeit des L. gemindert und in welchem Grade?

Nachdem ich den Exploranden am 29. August gesprochen und genau untersucht habe, erlaube ich mir Ihre Fragen zu beanworten, wie folgt:

ad Frage 1:

a) Explorand giebt an, er habe vor dem erlittenen Unfall vom 2. März d. J. niemals an einem Bruch gelitten, auch niemals irgend welche Schmerzen oder Beschwerden gehabt, welche Beziehung auf einen Bruch hätten haben können. In seiner ganzen Familie habe noch nie Jemand einen Bruch gehabt.

b) Am 2. März d. J. Vormittags sei Explorand mit der linken Weichengegend auf den Handgriff einer Kurbel gefallen; er habe im Moment des Falls einen Schmerz verspürt, aber derselbe sei nicht so bedeutend gewesen, als dass er nicht hätte weiter arbeiten können; während des Nachmittags sei dann der Schmerz etwas stärker gewesen, auch dabei Kollern im Leib; aber er habe doch



bis Abends gearbeitet, habe sich jedoch Abends beim Fortgehen im Bureau erkundigt, zu welchem Arzt er gehen müsse; Herr H. (Buchhalter) habe ihn in die Poliklinik verwiesen. Nachts habe er ordentlich geschlafen, wenig Schmerzen verspürt; auch der folgende Tag (ein Sonntag) verlief befriedigend, nur nach den Mahlzeiten habe er Unbehagen und Spannung im Leib verspürt.

Am 4. März Morgens liess sich dann Explorand in der Poliklinik untersuchen; nach dem bei den Acten liegenden Protokollauszug constatirte damals Herr Professor M. „einen Leistenbruch, plötzlich aufgetreten vorgestern beim Heben schwerer Lasten". — Herr Professor M. verordnete die sofortige Anschaffung eines Bruchbandes.

Dieses Bruchband konnte aber erst Ende Mai angeschafft werden, aus Mangel an Geld, wie Explorand angiebt; unterdessen hatte L. oft Schmerzen, aber niemals sehr grosse und stets rasch wieder vorübergehende. Ende April musste er sogar für 16 Tage in den Militärdienst einrücken (Genie-Wiederholungskurs in Thun); hier hatte er hie und da starke Schmerzen; aber der Arzt, von dem er sich wiederholt untersuchen liess und der den Bruch ebenfalls constatirte, begnügte sich auffallenderweise nur mit dem Rath, sobald als möglich ein Bruchband anzuschaffen, ohne jedoch auf die wirkliche Befolgung des Raths zu dringen, resp. dem gänzlich mittellosen Kranken ein Band aus dem Aerar zu verschaffen.

Ende Mai endlich gelangte L. zu einem Bruchband, das er seither ohne Unterbrechung trägt; mit der Anlegung des Bandes sind alle und jede Schmerzen verschwunden; Explorand ist auch seither wieder gänzlich arbeitsfähig; er arbeitete zuerst in der mechanischen Werkstätte K. und jetzt als Schlosser bei R. & Söhne.

c) Die Untersuchung ergab:

Linksseitige Leistenhernie, welche durch ein gutbeschaffenes Bruchband gänzlich zurückgehalten wird. Nach Entfernung des Bandes tritt der Bruch bei leichtem Husten oder Pressen aus und zwar in der Grösse einer Wallnuss. Die Pforte ist ziemlich gross. Der Bruch lässt sich sehr leicht wieder zurückdrängen. Auf der rechten Seite ist die Bruchpforte gänzlich geschlossen. Man verspürt beim Husten oder Pressen nicht den geringsten abnormalen Andrang.

Die erste Frage beantwortet sich demnach wie folgt:

Jacob L. leidet gegenwärtig an einem ziemlich bedeutenden Leistenbruch, der zwar durch das Bruchband gut zurückgehalten wird, ohne dasselbe aber m. w. grosse Beschwerden machen würde.

ad Frage 2:

Ein wirklich, im strengen Sinne des Wortes „objectiver" Nachweis, dass ein Bruch in Folge äusserer Einwirkung plötzlich entstanden und daher als Unfall zu betrachten sei, ist in diesem Falle unmöglich beizubringen. Jetzt sieht eben der Bruch nicht anders aus als jeder andere Bruch; objective Anzeichen über die Entstehungsweise fehlen gänzlich; ob solche bei der Untersuchung am am 4. März von Herrn Professor M. constatirt wurden, geht aus der, wie begreiflich, knapp gehaltenen Form des poliklinischen Protokolls nicht hervor; dasselbe sagt nur, dass eine Hernie da sei, die „plötzlich aufgetreten sei beim



Heben schwerer Lasten". Letztere Bemerkung ist factisch unrichtig und beruht offenbar auf einer irrthümlichen Notirung der vom Exploranden gemachten Angaben; ein solcher Irrthum ist allerdings sehr begreiflich, wenn man bedenkt, welch riesiger Andrang in der Poliklinik herrscht, und wie rasch dort solche Notizen (vom Arzt eigenhändig) gemacht werden müssen; andererseits entspricht allerdings die Notiz für die meisten Fälle den Angaben; für den vorliegenden Fall aber nicht. Aber doch beweist dieser Irrthum etwas — dass jedenfalls keine Spuren einer Contusion mehr zu sehen waren, als Herr Professor M. den Bruch untersuchte, — denn das hätte jedenfalls der Arzt im Protokoll notirt; also keine Quetschung, keine ausserordentliche Empfindlichkeit, keine Blutungen etc.

Also „objective" nachweisbare Anzeichen erlittener äusserer Gewalt sind weder jetzt mehr nachweisbar, noch waren solche am 4. März constatirt worden.

Nach diesen Auseinandersetzungen könnte ich nun Ihre zweite Frage einfach negativ beantworten; aber zwei Punkte veranlassen mich, Ihnen noch folgende Erwägungen zu unterbreiten:

a) Dass ein Bruch „plötzlich" entstanden sei, wird überhaupt fast niemals „objectiv" nachzuweisen sein; ich kann mir nur einen Fall denken, wo dies zutreffen würde — wenn nämlich eine Wunde die Bauchwand, speciell also hier die Gegend der Bruchpforte, eröffnen und den hervorquellenden Därmen eine Austrittsstelle gewähren würde: welche beim nachfolgenden Heilungsprocess nicht mehr ganz sich schliessen würde — wo also ein Canal — eine offene Bruchpforte zurückbleiben würde; in diesem Falle wäre der „objective" Nachweis beizubringen., „dass der Bruch in Folge äusserer Einwirkung plötzlich entstanden sei". —

In allen anderen Fällen wird es nie möglich sein, denn man kann sich doch nicht auf die Angaben der Verletzten, sie hätten früher nie an einem Bruch gelitten, verlassen, wenn man „objective" Beweise haben muss, und dass die äussere Einwirkung gerade in Gegenwart des Arztes eintritt, und dass dieser Arzt gerade vorher das Fehlen eines Bruches genau constatirt hat — ist wohl auch nicht denkbar.

Dieser Zusammenhang zwischen objectivem Nachweis und plötzlichem Entstehen darf also nicht postulirt werden; es wäre dies entschieden nicht den Möglichkeiten entsprechend, denn es ist fast unmöglich, dass je diese beiden Begriffe wirklich zusammenfallen, und andererseits giebt es entschieden Fälle von „plötzlichem" Entstehen eines Bruches ohne „objectiv" nachweisbare mechanische Ursache.

b) Ein noch grösserer Irrthum bestände aber, wenn man die Begriffe „objectiver Nachweis" und „plötzliches Entstehen" einer Hernie einerseits und die Auffassung einer Hernie als Unfall andererseits mit einander vermengen resp. das letztere vom ersteren abhängig machen wollte.

Ich hatte vor wenigen Monaten (mein Gutachten über Christian W. vom 12. Juni d. J.) Gelegenheit, meine Ansichten über die Hernien in Bezug auf die Unfallgesetzgebung an der Hand der berühmten Arbeit von Professor Socin zu entwickeln. Professor Socin hat überzeugend nachgewiesen, dass unter gewissen Umständen ein Bruch als eine „Verletzung" im Sinne des



Haftpflichtgesetzes aufzufassen ist, allerdings stets nur unter Voraussetzung einer krankhaften körperlichen Anlage.

Auch im vorliegenden Falle trifft die Definition des Bruchs als „Unfall“ durchaus zu; dass vorher kein Bruch bestand, ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen; dafür sprechen die allerdings nur „subjectiven“ Angaben des Exploranden, ausserdem aber doch die „objective“ Thatsache, dass Explorand wenige Jahre vorher recrutirt wurde, was beim Bestehen eines Bruches wohl nicht der Fall gewesen wäre.

Ferner sind die allerdings auch nur „subjectiven“ Angaben des L. über den erlittenen mechanischen Insult sowohl als auch namentlich über den weiteren Verlauf bis zur Untersuchung in der Poliklinik sehr glaubwürdig und durchaus übereinstimmend mit den Erfahrungen der Wissenschaft, so dass man doch mit grosser Wahrscheinlichkeit (Sicherheit ist, wie schon oben gesagt, einfach unmöglich) annehmen kann, dass der Bruch wirklich am 2. März Vormittags entstanden ist.

In Bezug auf die directe Entstehungsursache (Stoss eines knopfförmigen Handgriffs) steht unserer Annahme ebenfalls nichts entgegen — im Gegentheil — bei einem solchen mechanischen Insult ist das plötzliche Entstehen eines Bruches noch viel leichter erklärlich und begreiflich, als im Fall W., wo der Bruch durch inneren Druck beim Heben einer schweren Last entstanden war; wenn der aufschlagende Knopf die von Natur aus etwas schwächer construirte Bruchpforte direct trifft und hier unter Vortreibung der elastischen äusseren Haut die unterliegenden Gewebstheile auseinander treibt, so ist es leicht fassbar, dass damit „plötzlich“ ein Canal und damit auch ein Eindringen der Gedärme in diesen Canal — ergo ein Bruch entstehen kann. — In diesem Falle könnte man sogar auf das Postulat einer bestehenden krankhaften körperlichen Anlage verzichten, da die Erklärung des plötzlichen Entstehens des Bruches auch ohne solche Voraussetzung wissenschaftlich annehmbar erscheint.

Nach diesen Auseinandersetzungen, deren Ausführlichkeit ich durch die Schwierigkeit der Materie zu entschuldigen bitte, lässt sich also Ihre zweite Frage beantworten wie folgt:

Ein objectiver Nachweis für das plötzliche Entstehen des Bruchs in Folge äusserer Einwirkung ist im vorliegenden Falle nicht zu leisten, noch ist dies überhaupt möglich; dagegen ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass bei L. der jetzt bestehende und schon am 4. März sicher constatirte Leistenbruch „plötzlich“ entstanden ist in Folge der am 2. März erlittenen Verletzung und dass demnach dieser Bruch als Körperverletzung im Sinne des Unfallgesetzes zu betrachten ist.

ad Frage 3:

Nach den Angaben des L. hat derselbe nach dem Entstehen des Bruchs ohne Unterbrechung weiter gearbeitet und hat sogar noch einen 16tägigen Militärdienst mitgemacht; allerdings hatte er während dieser Zeit öfters ziemlich starke Schmerzen von Seiten des Bruchs. Diese Beschwerden sind nun gänzlich verschwunden, seitdem ein Bruchband getragen wird. Auch jetzt arbeitet Explorand in seinem Berufe als Schlosser.



Hier kann man also nicht von eigentlicher Gebrechlichkeit reden, da für die Aufstellung dieses Begriffs durchaus das Vorhandensein von öfterer Unterbrechung der Arbeit nöthig ist.

Aber wenn auch keine eigentliche Gebrechlichkeit besteht, so ergiebt doch die einfache Ueberlegung, dass ein Mensch mit einem Bruch keineswegs mehr seine volle Erwerbs- und Arbeitsfähigkeit besitzt; heilbar ist ja bekanntlich ein Bruch sehr selten und namentlich kein Bruch, der eine so weite Pforte besitzt und zudem einen Träger hat, der als Arbeiter auf den täglichen Verdienst angewiesen, sich also nicht in dem durchaus benöthigten Grade schonen kann; auch eine Operation würde, abgesehen von der relativen Gefährlichkeit, in diesem Falle eine gänzliche Heilung nicht garantiren können. Und so bleibt eben dem Exploranden gar nichts Anderes übrig, als sein Lebenlang ein gutes Bruchband zu tragen und sich trotz diesem Schutzmittel doch stets von allen stärkeren Anstrengungen, welche die Bauchpresse beanspruchen, sorgfältig zu hüten; denn jedesmal, wenn der Bruch austritt, ist es a priori auch möglich, dass er sich einklemmt und dass damit auch unter gewissen, niemals sicher ausgeschlossenen Umständen Gesundheit und Leben direct bedroht werden.

Wir können also in diesem Falle keine eigentliche Gebrechlichkeit postuliren, aber doch eine stete Krankheitsanlage, welche an und für sich unheilbar ist und immerdar eine ganz besondere Fürsorge und Pflege verlangt; es ist auch keineswegs ausgeschlossen, dass der Bruch in späteren Lebensjahren trotz Vorsicht und trotz guter Prothese durch Bruchband unangenehme Erscheinungen machen wird und so beschaffen sein wird, dass er durch kein Band mehr kann zurückgehalten werden, und dass dann vielleicht nicht nur der Zustand von Gebrechlichkeit mit häufig unterbrochener Arbeitsfähigkeit eintritt, sondern sich sogar ein völliges Siechthum entwickelt, wo dann die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit gänzlich aufgehoben sein wird.

Ihre dritte Frage lässt sich deshalb beantworten wie folgt:

Die Erwerbsfähigkeit des L. ist in Folge des vorhandenen Leistenbruchs beträchtlich vermindert, da derselbe in Zukunft keine schweren Arbeiten mehr leisten darf, ohne seine Gesundheit oder sogar das Leben zu gefährden; diese Verminderung der Erwerbsfähigkeit wird sich mit den Jahren eher noch vermehren, so dass schon in einem Alter, wo normale Menschen noch voll arbeits- und erwerbsfähig zu sein pflegen, bei L. unter Umständen diese Erwerbsfähigkeit ganz oder grösstentheils verschwunden sein kann.

III. Hämatocele.

Tit.

Mit Schreiben vom 3. Oct. 1889 wurde ich mit der Begutachtung des J. St. von B. beauftragt, und es sind mir folgende Fragen zur Beantwortung gestellt worden:

1. Ist St. jetzt noch krank, oder ist er wieder geheilt und arbeitsfähig?



2. Hat das Leiden eine dauernde Verminderung der Arbeitsfähigkeit zur Folge gehabt?

3. Ist die Krankheit auf den Vorgang vom 4. Juli zurückzuführen oder sind andere Krankheitsursachen nachweisbar oder wenigstens möglich? Handelt es sich etwa bloss um das Wiederaufleben eines alten Uebels? (Beklagter behauptet, Schwellung der Inguinalgegend und des Hodens sei sehr oft Folge von geschlechtlichen Ausschweifungen.)

Ihrem Auftrage Folge leistend, erlaube ich mir hiermit unter Rücksendung der Acten Bericht und Gutachten vorzulegen wie folgt:

1. Ueber den sogenannten Unfall vom 4. Juli ergiebt sich aus den Acten und aus den mir vom Exploranden gemachten Angaben Folgendes:

Am 4. Juli Morgens ca. 9 Uhr wollte St. in Verbindung mit einem andern Arbeiter einen circa 2 Centner schweren Pflasterkasten auf die Seite ziehen und zwar musste er diese Manipulation in einer stark gebückten Stellung ausführen (sogenannte Hockstellung), indem die Pflasterkiste auf einem Gerüst stand, welches nur wenige Fuss tiefer war als die Zimmerdecke. Bei dieser Arbeit verspürte Explorand einen sehr heftigen Schmerz in der linken Weiche; dieser Schmerz hielt mehr oder weniger den ganzen Tag an. St. arbeitete aber trotzdem den ganzen Tag hindurch weiter; erst am folgenden Morgen consultirte der Kranke einen Arzt, Herrn Dr. R., er setzte aber die Arbeit auch an den folgenden 2 Tagen fort (5. und 6. Juli). Der dritte Tag (7. Juli) war ein Sonntag, an welchem er im Bett blieb und fleissig Umschläge machte; am 4. Tage nach der Verletzung (8. Juli) ging er in die chirurgische Poliklinik, wo er den Rath erhielt, im Spital zu bleiben; er zog aber vor, sich daheim pflegen zu lassen; die ärztliche Behandlung führte Herr Dr. R. in B.

2. Ueber die Natur des am 4. Juli acut aufgetretenen und von da an sich rasch verschlimmernden Leidens liegen uns von 2 ärztlichen Seiten schriftliche Zeugnisse vor:

a) Herr Dr. R. schreibt am 31. Juli in einem bei den Acten liegenden Zeugniss: „St. zog sich am 4. Juli während der Arbeit durch Heben einer schweren Last eine Schwellung der linken Inguinalgegend mit entzündlicher Schwellung des linken Nebenhodens zu.

Ferner am 10. September dieses Jahres: „Ich constatirte eine Hernie . . . ; ausser der Hernie bildete sich in nächster Zeit noch eine linksseitige Nebenhodenentzündung."

b) Herr Dr. H., Assistenzarzt der chirurgischen Poliklinik, bezeichnet in seinem bei den Acten liegenden Spitalschein vom 8. Juli die Krankheit als Hämatocele.

Ich sah mich zur eventuell gänzlichen Aufklärung des Widerspruchs zwischen den beiden oben angeführten ärztlichen Ansichten veranlasst, an die beiden Herren Anfragen zu erlassen, welche die beiden mitfolgenden Antworten zur Folge hatten.

Da Herr Dr. R. unumwunden die Möglichkeit eines Irrthums in seiner Diagnose zugiebt, so ist damit die Sache vollkommen klar geworden; die Ansicht des Spitalarztes ist die vollkommen richtige; es handelte sich also damals um einen acuten und frischen Bluterguss in die Scheidehaut des linken Hodens und zum



Theil auch des Samenstranges (Hämatocele), also weder um einen Bruch, noch um eine Nebenhoden- resp. Hodenentzündung.

Solche Hämatocelen kommen nicht selten vor und zwar entweder in Folge äusserer Gewalt (Stoss, Quetschung etc.) oder durch Ueberanstrengung (Heben schwerer Lasten, starkes Pressen beim Stuhlgang etc.), oder endlich in Folge krankhafter Vorgänge, welche zu Blutungen disponiren (chronische Entzündung des Hodens, Geschwülste, Bluterkrankheit).

3. Sehr wichtig, und zwar hier ganz besonders, ist die Frage, ob eine abnorme Körperbeschaffenheit oder eine sogenannte Prädisposition für derartige Blutungen vorhanden war.

Meine diesbezüglichen Fragen an den Exploranden wurden des Entschiedensten verneint; in den Acten findet sich eine ebenfalls durchaus negative Bemerkung des Herrn Dr. R., es heisst dort (nachträgliche Eingabe des Klägers):

„H., den ich seit etlichen Jahren behandelte, kann . . . . Thatsache ist, dass H. früher nie über eine Hernie geklagt hat."

Wenn nun auch, wie wir oben gesehen, die Annahme einer Hernie eine irrthümliche gewesen, so bleibt doch die Thatsache bestehen, dass der Hausarzt trotz mehrjähriger persönlicher Bekanntschaft noch nie einen ähnlichen Zustand bei H. sah — man kann also annehmen, dass auch noch nie ein solcher bestanden hat.

Welchen Werth gegenüber dieser ärztlichen Behauptung die in der Klagebeantwortung aufgeführten Bemerkungen haben, ist nicht meine Aufgabe, zu untersuchen; nur darf wenigstens hervorgehoben werden, dass auch ein allfällig früheres Vorhandensein solcher acuter Blutungen nichts an der Thatsache ändern könnte, dass der jetzt vorhandene Bluterguss ein acuter gewesen ist, dessen Entstehen ärztlich beobachtet wurde, und der ja ganz unzweifelhaft mit dem Vorgang am 4. Juli in directem Zusammenhang steht.

4. Auch der weitere Verlauf der ganzen Krankheit stimmt mit dem gewöhnlichen Krankheitsbilde einer solchen Hämatocele. Zuerst acutes Auftreten der schmerzhaften Geschwulst im Saamenstrang und im Hoden, zunehmende Schmerzen und Beschwerden, dann gänzliche Arbeitsunfähigkeit während mehrerer Wochen und schliesslich langsame Rückbildung der Erscheinungen bis zu einem gewissen Grade.

5. Meine Untersuchungen des Exploranden ergaben folgendes Resultat:

a) Schwächlich aussehender Mann von 53 Jahren; blutarm, für seine Jahre schon stark gealtert.

b) Keine deutlichen Symptome von Arterienverkalkung (Atherom).

c) Linker Saamenstrang merklich verdickt und etwas knollig unregelmässig; nirgends mehr eine eigentliche Flüssigkeits- (resp. Blut-)Ansammlung nachzuweisen; nicht druckempfindlich.

d) Linker Hoden gut auf's Doppelte vergrössert, gleichmässig elastisch anzufühlen, nur nach oben zu etwas knollige Verdickungen. Nebenhoden nicht abgrenzbar; fast keine Druckempfindlichkeit.

Auf Grundlage vorstehender Befunde und Erwägungen bin ich im Falle, Ihre drei Fragen zu beantworten wie folgt:



ad Frage 1:

Laut dem Ergebniss meiner Untersuchung des Exploranden (5 c und d) besteht auch jetzt noch eine mässige Verdickung des Saamenstrangs und des Hodens; also ist noch keine Restitutio ad integrum erfolgt; aber dieser Rest wird höchst wahrscheinlich überhaupt bleiben, höchstens ist noch zu erwarten, dass sich das noch immer ziemlich flüssige Blut im Scheidensack des Hodens noch etwas mehr eindickt und sich dadurch die Geschwulst etwas verkleinert.

Wenn aber auch keine völlige Heilung eingetreten ist, so ist doch jetzt auch kein Kranksein mehr vorhanden; die noch bestehenden Ueberreste der Krankheit verursachen weder Schmerzen noch andere Beschwerden, sie sind auch keineswegs im Stande, später noch schwerere Folgen nach sich zu ziehen, also etwa das Leben zu gefährden oder ein Siechthum zu schaffen; der einzige Uebelstand ist, dass H. ein sogenanntes Suspensorium tragen sollte, um den vergrösserten, also auch schwereren linken Hoden vor Quetschung oder ähnlichen mechanischen Insulten zu schützen, und das ist kein Siechthum und kein Kranksein, sondern höchstens eine Unbequemlichkeit und eine gewisse Geldausgabe (von Fr. 5—10 jährlich).

H. kann auch deshalb nicht mehr als krank gelten, da er notorisch seit längerer Zeit wieder arbeitsfähig ist. Allerdings muss H. derartige Ueberanstrengungen in Zukunft vermeiden, wie diejenige am 4. Juli war; aber die gewöhnlichen Arbeiten als Maurer ist er durchaus fähig zu leisten und darf demnach als arbeitsfähig bezeichnet werden.

Ihre erste Frage lässt sich demnach folgendermassen beantworten:

H. ist jetzt nicht mehr krank, sondern so weit als möglich hergestellt und wieder arbeitsfähig.

ad Frage 2:

Diese Frage lässt sich nach Vorstehendem ohne weitere Begründung dahin beantworten:

Das Leiden hat keine dauernde Verminderung der Arbeitsfähigkeit zur Folge gehabt.

ad Frage 3:

Wie ich schon oben bemerkt, ist ein Zweifel am directen Zusammenhang zwischen Vorgang vom 4. Juli und der vorhanden gewesenen Krankheit vollständig ausgeschlossen; es liegt doch eine ganz genaue und sichere ärztliche Beobachtung des ganzen Verlaufs da, so dass eine Täuschung wohl nicht denkbar ist, um so weniger, als der ganze Verlauf bis in alle Details hinein durchaus der sonstigen ärztlichen Erfahrung entspricht.

Auch über die Annahme eines etwaigen Wiederauflebens eines alten Uebels habe ich mich oben schon kurz geäussert. Es scheint mir dies durchaus unglaubwürdig, obwohl natürlich ein stricter Gegenbeweis in negativer Richtung einfach unmöglich ist; doch wäre dies überhaupt auch gleichgültig, wenigstens wenn nicht eine eigentliche, stark ausgeprägte, abnorme Körperbeschaffenheit resp. Prädisposition für Blutungen könnte nachgewiesen werden; aber eine solche darf



ausgeschlossen werden, da der mehrjährige Hausarzt sicher davon Kenntniss gehabt hätte.

Denn eine solche exquisite Prädisposition lässt sich überhaupt nur nach 2 Richtungen hin denken, — entweder wäre H. ein sogenannter „Bluter“, oder aber derselbe müsste an einer mit häufigen Blutungen verbundenen Krankheit des Hodens oder des Nebenhodens oder endlich des Saamenstranges leiden — und beide Zustände machen auch noch andere Symptome und hätten auch sicherlich nicht auf eine so ausserordentlich gut geeignete Gelegenheit zu einer Blutung warten müssen, wie es hier der Fall war.

Und schliesslich, was die Vermuthung der Klagebeantwortung anbelangt, es handle sich hier um eine Folge von geschlechtlichen Ausschweifungen resp. Krankheiten, so fällt diese Vermuthung nach dem Vorstehenden gänzlich weg; es handelt sich ja jetzt nicht mehr um eine acute Drüsenschwellung der Leiste oder gar um eine Nebenhodenentzündung, sondern um eine Blutung — und auf letztere haben jene vermutheten Leiden keinerlei Einfluss. Uebrigens hat meine Untersuchung des Exploranden in keiner Weise auch nur das geringste Symptom eines früheren oder eines jetzt bestehenden geschlechtlichen Leidens nachweisen können.

Sobald überhaupt einmal klargestellt war, welcher Art die am 4. Juli beginnende Krankheit war, lag ja die Sache vollständig klar und einfach: ein 53jähriger, ziemlich schlecht genährter Mann, der in Folge seines Alters und seines doch ziemlich schweren Berufes wohl etwas brüchige Blutgefässe haben mag. leistet in sehr ungünstiger Stellung eine sehr schwere Arbeit, welche namentlich auch die Bauchpresse auf's Höchste in Anspruch nimmt, — da ist es doch nicht mehr wunderbar, wenn bei diesem plötzlichen Ruck ein Blutgefäss springt und einen Blutaustritt bewirkt! Aehnliche Fälle sind auch schon mehrfach beobachtet worden und finden sich von namhaften Autoren in der Literatur beschrieben (Kocher, Peletan, Pott, Jansain, Barbe).

Ihre dritte Frage beantwortet sich also wie folgt:

Die Krankheit ist auf den Vorgang vom 4. Juli sicher zurückzuführen: andere Krankheitsursachen sind nicht nachweisbar und fast sicher auszuschliessen. Es handelt sich in diesem Falle sehr wahrscheinlich nicht um das Wiederaufleben eines alten Uebels; geschlechtliche Ausschweifungen resp. Krankheiten sind sicher als Krankheitsursache auszuschliessen.

IV. Neurasthenie.

Tit.

Mit Schreiben vom 26. August 1889 übermitteln Sie mir die Acten E. ca. S. C. B. und ersuchen mich um Beantwortung folgender Fragen:

1. Ist E. z. Z. völlig gesund oder lassen sich an ihm krankhafte Erscheinungen wahrnehmen, welche seine Arbeitsfähigkeit mindern? Ist diese Minderung eine erhebliche?

2. Sind diese Erscheinungen mit Sicherheit auf den Unfall vom 6. Sept. 1888 als Entstehungsursache zurückzuführen.

3. Ist anzunehmen, dass in der Zukunft noch weitere nachtheilige Folgen des Unfalls hervortreten?

Nachdem ich Exploranden 2 Mal besprochen und untersucht und die Acten sowie die Protokolle der Poliklinik und der medicinischen Abtheilung des Spitals eingesehen, erlaube ich mir hiermit, Ihnen folgendes Gutachten abzugeben:

ad Frage 1.

Aus den Angaben des Exploranden sowie aus den Spitalprotokollen lässt sich folgende Krankengeschichte zusammenstellen:

a) Explorand stammt aus einer gesunden Familie; beide Eltern starben in hohem Alter, der Vater an Schlagfluss; 7 Geschwister leben und sind gesund; eine Schwester starb an Lungenentzündung. Keine Fälle von Nervenleiden in der Familie.

b) E. ist verheirathet und hat 5 gesunde Kinder; früher Landwirth; jetzt seit 2 Jahren Arbeiter auf dem Bahnhof Basel.

Er war niemals ernstlich krank; während seiner Arbeitszeit bei der S. C. B. will er nur ein Mal 14 Tage lang die Arbeit ausgesetzt haben wegen rheumatischer Schmerzen in der linken Achsel und im linken Arm. Seine Körperkraft soll sehr gross gewesen sein; er bestreitet des Entschiedensten jemals ein Trinker gewesen zu sein.

c) Am 6. September 1888 fiel E. Vormittags 8 Uhr bei seiner Arbeit rücklings von einem Wagen herab auf Kies, und schlug dabei den Hinterkopf hart auf; der linke Arm kam unter den Körper zu liegen, mit der Faust in der Gegend der untern Rippen nach vorn eingestemmt. Er war bewusstlos und wurde in diesem Zustande per Droschke in die Poliklinik gebracht; E. sagt, er wisse nichts mehr von dieser Fahrt, es sei ihm gewesen als ob er träume; erst in der Poliklinik habe er wenigstens theilweise das Bewusstsein wieder erlangt. Im Protokoll der Poliklinik hat unterm 6. September 1888 der damals ordinirende Arzt folgende Notiz eingetragen: „Patient kommt halb benommen in das Zimmer; am Kopf 2 Schürfwunden, ohne Verletzung des Knochens; linkes Handgelenk geschwollen, ebenfalls ohne Knochenbruch; Schmerz in der untern Rippengegend links vorn. Sieht Alles gelb."

Herr Dr. B. schlug ihm Aufnahme in das Spital vor; doch weigerte sich der Explorand und wurde nach angelegtem Verbande heimgeführt.

Daheim angekommen (ca. 10 Uhr Morgens) legte er sich zu Bette, wo ihn dann Abends und noch einmal am folgenden Morgen Herr Dr. B. besuchte, ohne dass E. ihn speciell darum ersuchen musste; die Behandlung bestand in Auflegen von Eis auf den Kopf. Vom 12. September an übernahm dann Herr Dr. K. von A. die Behandlung, da er ohnehin täglich ins Haus kommen musste zu einem andern Kranken; vorher hatte aber noch Herr Dr. B. am 8. September „da Schmerzen wie Schwellung abgenommen hatten, die Brust genau untersuchen können und dabei das seltene Vorkommen einer Verrenkung einer Rippe constatirt; die Einrichtung der Rippe gelang sofort."

Am 12. September sagt Herr Dr. B. in seinem Schreiben an den Bahnhofvorstand B., dem ich schon die obigen Worte entnommen, ausserdem: „nur die



Symptome der Hirnerschütterung sind noch etwas beunruhigend; hier kann erst eine lange Beobachtung entscheiden, ob weitere Folgen zu erwarten sind; ich hoffe es nicht. Vorläufig ist Bettruhe die Hauptsache."

Der Kranke blieb vom 12. September bis zum 14. November in Behandlung des Herrn Dr. K. in A.; nach dem bei den Acten liegenden Zeugniss dieses Arztes bestanden bei seiner Uebernahme des Kranken am 12. September „hauptsächlich Klagen über Schmerzen im linken Arm, in der Nackengegend und im Rücken und namentlich über starkes Kopfweh verbunden mit unaufhörlichem Sausen, das fast beständig seinen Schlaf störte; dieser Zustand der intensivsten Schmerzen blieb sich anfänglich trotz den angewandten Mittel gleich; nach und nach nahmen die Schmerzen ab, verschwanden aber nie ganz; Patient trat am 14. November aus meiner Behandlung, wobei ich ihm bemerkte, dass er jedenfalls wiederkommen müsse; denn ich hatte die Ueberzeugung, dass er noch nicht geheilt sei."

Aus den Angaben, welche mir E. machte, bestand die Behandlung auch bei Herrn Dr. K. aus Eisauflegen und Bettliegen, beides ca. 3—4 Wochen lang. Das am ersten Tage beobachtete Gelbsehen verschwand nach kurzer Zeit; Erbrechen hat stets gefehlt und namentlich bestand niemals Doppelsehen. Die Kopfwunden heilten rasch, ohne Eiterung; die Schmerzen auf der Brust schwanden ebenfalls; dagegen blieben neben den Schmerzen im geschwollenen linken Handgelenk hauptsächlich die sehr heftigen Schmerzen im Kopf und im Nacken. Beim Aufstehen sei Patient sehr schwach gewesen, und diese Schwäche in den Beinen und fast noch mehr in den Armen sei bis jetzt mehr oder weniger unverändert geblieben; auch heute noch fangen Arme und Beine bei irgendwie stärkerer Anstrengung an zu zittern.

Am 15. October 1888 machte E. einen Versuch, seine Arbeit wieder aufzunehmen; aber dieser Versuch sei gänzlich misslungen; er habe nachher wieder das Bett hüten müssen; auch der Schmerz und die Steifigkeit im Nacken hätte sich damals wieder sehr gesteigert.

Vom 5. October liegt eine schriftliche Aeusserung des Bahnarztes bei den Acten, welcher E. einen Hypochonder nennt und die Berechtigung der Klagen über Schmerzen im Kopf und im Rücken verwirft, da beide (Kopf und Brust) vollständig geheilt seien; dagegen bestehe noch leichte Schwellung des linken Handgelenks, die den Gebrauch dieser Hand wirklich etwas beeinträchtige.

Am 6. und 20. November consultirte Patient die Aerzte der Poliklinik, wobei er die alten Klagen vorbrachte.

Am 21. November wurde E. nochmals vom Bahnarzt untersucht, und Herr Dr. S. gab damals einen Bericht, dem ich folgende Stellen wörtlich entnehme: „Völlige Arbeitsunfähigkeit bestand höchstens bis zum 16—18. October; von da an war er theilweise arbeitsfähig."

„Der Verlauf und die Heilungszeit sind auffallend protrahirt, was sich theilweise wenigstens aus dem Alter des Pat. erklärt; doch kann ich mich trotz gegentheiliger Versicherung der Ansicht nicht verschliessen, dass die ärztlichen Vorschriften nicht mit der nöthigen Gewissenhaftigkeit ausgeführt wurden, namentlich in Bezug auf die Massage der Hand. E.'s Hand ist auch jetzt noch nicht völlig zur Norm zurückgekehrt; es besteht noch leichte Schwellung im linken Handgelenk. Somit ist auch noch für die nächste Zeit eine Beschränkung der Arbeitsfähigkeit für schwere Handarbeit unbestreitbar."



„Den übrigen Klagen des Patienten, namentlich der Empfindlichkeit im Genick, kann ich eine wesentliche Bedeutung nicht zuerkennen."

Während des Winters blieb der Zustand ungefähr derselbe; je nach der Witterung traten kleine Besserungen oder Verschlimmerungen ein.

In den Protokollen der Poliklinik taucht E. erst wieder auf am 29. März 1889. — Dieselben Klagen, dieselben Verordnungen, ebenso am 2. April.

Am 13. März finde ich die Notiz: „Arbeitete seither zeitweise; jetzt wieder heftige Kopfschmerzen; Ohrensausen und Kraftlosigkeit."

Am 20. Mai: „Kraftabnahme. Schmerzen in beiden Armen und im Rücken; Nacken hart, infiltrirt; Sehnenreflexe verstärkt; an den Armen und an den Beinen normale electrische Reaction; Urin frei von Eiweiss und Zucker."

Vom 12. Juni bis zum 26. Juli wurde Patient im Spital verpflegt.

Bei der Aufnahme im Spital (12. Juni) wurde folgender Befund notirt (vide Krankengeschichte): „Temperatur und Puls normal. Ernährungszustand gut. Pupillenreaction etwas träge, sonst normal. Keine neuralgische Symptome. Patellarreflexe vorhanden; Gang im Ganzen etwas (leicht) schleppend. Alle Organe gesund. Urin normal."

Der weitere Verlauf ist ganz ähnlich wie vorher; täglich Klagen über Schmerzen im Kopf und im Nacken, sowie in den Schultern und im Arm; der Schlaf war bald gut, bald schlecht; ebenso wechselte der Appetit. Die Behandlung bestand in kalten Kopfdouchen, lauwarmen Bädern, Jodkalisalbe; von innern Mitteln neben Laxantien, Antipyrin, Sulfonal, Bromkali, Baldrian und Chinin. Electricität wurde weder zu Untersuchungszwecken noch zur Behandlung angewendet. Eine genaue Ohrenuntersuchung durch den Specialisten Herrn Dr. S. constatirte eine ganz geringe Sclerose, wie sie in diesem Alter sehr häufig sei, damit fanden sämmtliche die Ohren betreffenden Klagen und Befunde ihre volle und natürliche Erklärung.

Am 20. Juli gab der Spitalarzt auf Requisition des Directoriums der S. C. B. hin ein Gutachten ab, welchem ich folgende, hier hauptsächlich in Frage kommenden Sätze entnehme:

„Die Klagen E.'s haben keine objectiv erkennbare Basis; wenigstens hat die wiederholt von uns vorgenommene, genaue Untersuchung des Mannes keinerlei sichere Beweise dafür beibringen können, dass irgendwie gröbere Veränderungen im Nervensystem desselben existiren, noch weniger, dass solche mit dem erlittenen Unfalle in directem Zusammenhang ständen."

. . . . „Alles in allem genommen können wir bei dem durchaus negativen Resultate der sonstigen Untersuchung uns des Gedankens nicht völlig erwehren, dass die subjectiven Klagen des E. zum Theil wohl übertrieben sind, zum andern Theil aber wohl auf Verhältnissen beruhen (Ohrensausen etc.), die mit dem Unfalle nicht zusammenhängen. Auch ist es uns auffällig gewesen, dass die allerverschiedensten, von uns in Anwendung gezogenen Heilverfahren, welche in andern Fällen von wirklich objectivem Kranksein so oft wirklich gute Dienste leisten, bei E., nach dessen Angabe, ohne irgendwelche günstige Wirkung geblieben sein sollen: ein Umstand, der nicht dazu beiträgt, die Angaben des Kranken für uns glaubwürdig zu machen."

Nach der Entlassung aus dem Spital consultirte Patient noch einmal am 17. August in der Poliklinik; es findet sich dort folgende Notiz: „Kräfte



zugenommen, doch stets noch Sausen im Kopf; Nackengegend druckempfindlich".

d) Meine Untersuchungen vom 29. und 30. August ergaben folgendes Resultat:

α) Mittelgrosser, ziemlich wohlgenährter Mann (78 kg Körpergewicht). Schlaffe Körperhaltung, matte Züge; verdüsterter Gesichtsausdruck. Sprache leise, matt. Der erst 50jährige Mann erscheint stark gealtert; die Haare sind stark ergraut; an beiden Augen auffallend entwickelte Altersverdickungen an den Bindehäuten (Arcus senilis).

β) Die Untersuchung des Kopfes ergiebt ausser ganz unbedeutenden und oberflächlichen Hautnarben am behaarten Kopf über dem rechten Stirnbein, nichts. Nirgends alte Narben oder Knochenverletzungen; auch im Gesicht alles normal; Pupillen normal, keine Lähmung von Gesichts- oder Augenwinkeln. Keine Abweichung der Zunge; nur ziemlich starkes Zittern derselben.

γ) Nackengegend nicht ersichtlich geschwellt, aber stark druckempfindlich, besonders die Gegend des 5.—7. Halswirbels; beim Aufpressen des Fingers auf den 6. Halswirbel spürt man bei jeder Drehung des Kopfes ein schwaches aber deutliches Knacken, das Patient selbst auch deutlich hört und als schwaches Schmerzgefühl beschreibt.

(Hier ist nachträglich einzuschalten, dass sich in der Krankengeschichte aus dem Spital unterm 24. Juni folgende Bemerkung befindet: „Patient behauptet bei Kopfbewegung immer ein Knacken der Halswirbelsäule zu verspüren; objectiv dort Nichts zu finden.")

Auch die beiderseitige nächste Umgebung dieser 3 letzten Halswirbel ist druckempfindlich.

Auch an der Brust und an der Lendenwirbelsäule finden sich vereinzelte Dornfortsätze, welche merklichen Schmerz bei Druck erzeugen.

δ) Innere Organe sämmtlich gesund; Urin enthält weder Zucker noch Eiweiss; nirgends Oedem der Haut.

ε) An den Extremitäten nirgends irgendwelcher Muskelschwund. Die Sehnenreflexe sind an den Armen und Beinen merklich verstärkt, besonders der Patellarreflex am linken Bein.

ζ) Beide Hände zittern beim Ausstrecken ziemlich stark; ebenso beide Beine. Gang etwas unsicher, aber nicht tabisch (wie für Rückenmarksschwindsucht characteristisch). Muskelkraft in allen 4 Extremitäten auffallend gering; namentlich der Druck beider Hände stark herabgesetzt. Linkes Handgelenk noch etwas druckempfindlich, aber kaum dicker als das andere.

η) Die Empfindlichkeit der Haut überall gleich, im Ganzen eher etwas erhöht.

ϑ) An den beim Unfall ferner verletzten Stellen (Rippen, Hüfte etc.) besteht nichts Krankhaftes mehr; keine Druckempfindlichkeit.

Bei den beiden längeren Besprechungen, welche ich mit dem Patienten hatte, machte mir derselbe keineswegs den Eindruck eines wirklichen Simulanten, der klagt über Sachen, die er nicht spürt, in der Absicht zu täuschen und sich durch diese Täuschungen Vortheile zuzuwenden. Auf der andern Seite will ich gern zugestehen, dass die Aeusserungen und Klagen des Patienten in übertriebe-




ner Weise die Gefühle und die Schmerzen wiederspiegeln — aber diese Uebertreibung ist nicht eine beabsichtigte und gemachte, sondern eine unwillkürliche und eine durchaus krankhafte, kann aber nicht als Schuld angerechnet werden; es wäre durchaus ungerecht und oberflächlich, E. einfach als Simulanten aufzufassen und demnach zu beurtheilen; E. ist krank und seine Krankheit hat volle Berechtigung, als solche anerkannt zu werden; es ist eben durchaus nicht richtig, dass nur dann das Vorhandensein einer Krankheit darf angenommen werden, wenn wirklich nur rein „objective“ Symptome nachweisbar sind; es giebt auch heutzutage leider noch eine grosse Reihe von Krankheiten, wo alle sogenannten „objectiven“ Symptome fehlen können und wo alle noch so feinen Untersuchungsmethoden der heutigen Medicin uns einfach im Stiche lassen; gerade das Gebiet der innern Medicin ist keineswegs frei von solchen Erfahrungen und noch weniger giebt uns das Ausbleiben positiver Ergebnisse unserer Medicamente und sonstiger Behandlungsmethoden in keiner Weise das Recht, daraus dann eine wirkliche Krankheit zu negiren und einfach auf Simulation zu schliessen; auch hier ist es speciell wieder das Gebiet der innern Medicin in erster Linie, wo wir tagtäglich lernen sollten uns zu resigniren.

Aber, wenn wir das ganze Krankheitsbild, das ich versucht habe so gut als möglich an der Hand der officiellen Actenstücke und meiner eigenen Beobachtungen zu skizziren, ohne Vorurtheil überblicken, so finden wir eine ganz ungezwungene und natürlich fortlaufende Kette von Erscheinungen.

Ein bis dahin gesunder und kräftiger Mann fällt aus der Höhe von ca. 1 m mit ziemlicher Gewalt rücklings herunter auf Kopf und Nacken, sowie auf die linke Seite. Er bleibt bewusstlos liegen und ist nach ca. einer Stunde beim Verband in der Poliklinik „halb benommen“, Alles „gelb sehend“. Ich will hier ganz absehen von allen übrigen Verletzungen am Kopf, Hüfte, linkes Handgelenk und Rippen — mit diesen hängt der jetzt noch bestehende Krankheitszustand in keiner Weise zusammen.

Es hatte also damals jedenfalls eine starke Gehirnerschütterung bestanden — das beweisen nicht nur die primären Symptome (Bewusstlosigkeit, dann Benommenheit, Gelbsehen), sondern namentlich auch der Umstand, dass der damals an der Poliklinik dispensirende Arzt, Herr Dr. B., es für nöthig fand, von sich aus Abends den Patienten in seiner so fern abgelegenen Wohnung zu besuchen und diese Besuche, die auch keineswegs zu den Pflichten der Poliklinik gehören, noch ca. 6 Tage fortzusetzen; wegen einer ganz unbedeutenden Geschichte hätte sich der Arzt gewiss nicht diese aufopfernde Leistung auferlegt; auch die Art der Behandlung beweist, dass die Gehirnerschütterung eine nicht ganz leichte war; Bettruhe und Eis — eine Verordnung, die auch der nachfolgende Arzt, Herr Dr. K. in A. noch längere Zeit fortführte. Auch nennt Herr Dr. B. noch am 12. September, also am 7. Tage nach der Verletzung „die Symptome der Gehirnerschütterung noch etwas beunruhigend; hier kann erst eine lange Beobachtung entscheiden, ob weitere Folgen zu erwarten sind.“

Eine sogenannte „Gehirnerschütterung“, welche aber so lange Erscheinungen macht, dass am 7. Tage noch beunruhigende Symptome vorhanden sind, ist denn doch keine leichte Sache und hat unzweifelhaft auf wirklichen „objectiven“ Grundlagen, d. h. auf materiellen Veränderungen beruht; es war also keine einfache Gehirnerschütterung, sondern eine wirkliche Verletzung des Ge-



hirns. Wo aber diese Verletzung bestand (in welchem Theile des Gehirns) und welcher Art diese Verletzung war (Blutungen im Gehirn selbst oder an dessen Oberfläche, oder endlich innerhalb oder ausserhalb der harten Hirnhaut), das konnte weder damals genau bestimmt werden, noch ist dies jetzt, so lange nachher, noch auch nur mit annähernder Sicherheit möglich. Weitaus am wahrscheinlichsten erscheint die Annahme eines Blutergusses ausserhalb der harten Hirnhaut und zwar in der Gegend des Kleinhirns; mit dieser Annahme, die aber, wie gesagt, rein nur hypothetisch sein kann, würden am besten die beobachteten Symptome stimmen und namentlich auch die Schmerzen im Nacken und in den Schultern; auch das negative Symptom (kein Erbrechen und Doppelsehen) würde nicht widersprechen.

Derartige materielle Veränderungen in der Schädelhöhle hinterlassen aber sehr oft schwere und langwierige Folgezustände; und gerade Blutergüsse um das Gehirn herum (in unserem Falle also ein sogenanntes Haematoma durae matris) bilden sehr oft den Ausgangspunkt derartiger chronischen Krankheiten, wie sie unser Fall uns darbietet; Störung des psychischen und körperlichen Allgemeinbefindens durch allerlei Neuralgien und unbestimmte Schmerzen, Schwächung der Muskelinnervation, Steigerung der Sehnenreflexe, Druckempfindlichkeit einzelner Theile der Wirbelsäule und in speciell psychischer Beziehung vermehrte Empfindlichkeit gegen Schmerzen, allgemeines psychisches Unbehagen, Energielosigkeit, Schwächung der Intelligenz etc.

Diesen Zustand, der im Ganzen stets gleich, in den Einzelheiten aber stets verschieden ist, nennt man Neurasthenie: ein Complex von Krankheitserscheinungen, den man in neuerer Zeit, seitdem man auch dieser Seite der inneren Medicin mehr vorurtheilfreies Studium hat angedeihen lassen, so gut wie man die Hysterie des weiblichen Geschlechts als eine wirkliche Krankheit des Nervensystems voll und ganz anerkennt.

Es giebt verschiedene Entstehungsursachen für Neurasthenie (in deutscher Sprache etwa zu bezeichnen als „krankhafte reizbare Schwäche des Gesammtnervensystems") — entweder besteht dafür, wie hier, ursprünglich eine materielle Veränderung — oder aber dieses materielle Agens fehlt, und es haben z. B. geistige oder gemüthliche Ueberanstrengungen resp. starke Schwächungen des Nervensystems durch Excesse dieses Leiden verursacht.

Wie schon oben bemerkt, sind die Symptome der Neurasthenie nur in ihrer Gesammtheit, d. h. ihrem Charakter einander gleich — in den Einzelheiten aber ungeheuer verschieden; doch fehlen selten neben den psychischen Symptomen, welche stets die Hauptrolle spielen, namentlich zwei Zeichen, die auch hier sich sehr bemerkbar machen, das sind die schmerzhaften Punkte an der Wirbelsäule und die gesteigerten Sehnenreflexe.

Was die Heilbarkeit anbelangt, so sind die diesbezüglichen Aussichten sehr problematisch; es kommt dabei sehr auf die individuellen Verhältnisse des speciellen Falles an; derartige äussere Verhältnisse, wie sie unser Patient aufweist, sind nicht besonders günstige; denn keine Krankheit verlangt zu ihrer Heilung mehr Opfer für Kuren und Behandlung als diese, und andererseits bildet das frühzeitige Altern des Kranken nach kaum einjährigem Bestehen des Leidens kein Anzeichen von günstiger Vorbedeutung, ebenso auch die hochgradige Muskelschwäche aller Extremitäten. —



Was nun die Arbeitsfähigkeit bei Neurasthenie anbetrifft, so kann man keine allgemeingültige Definition derselben aufstellen; da muss man sehr individualisiren. Was für den einen Fall gilt, hat für einen anderen wieder gar keine Bedeutung.

Wie wir gesehen, ist E. im Allgemeinen sehr schwach, er zittert stark und er hat beständige, auch der unzweifelhaft allervorzüglichsten Behandlung trotzende Neuralgien vom Hinterkopf ausstrahlend; dabei ist er geistig reducirt und psychisch deprimirt. Seine Arbeit, der er durch den Unfall entzogen wurde, und auch seine frühere Arbeit als Landwirth war schwer und erforderte zum Mindesten ein nicht kleines Maass an Kraft und körperlicher Gewandtheit; dies fehlt aber E. jetzt gänzlich; er ist weit über seine Jahre hinaus alt und schwach geworden und hat keine Aussicht je wieder anders zu werden; er ist geistig und körperlich sehr reducirt.

Unter diesen Umständen ist die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit sehr vermindert und sogar fast gänzlich aufgehoben; es wäre schwer, dem Kranken eine Beschäftigung und dadurch einen Verdienst zuzuweisen, der ihm auch nur annähernd das Gleiche bieten könnte, das er früher hatte.

Nach diesen Auseinandersetzungen, deren Ausführlichkeit in der Schwierigkeit des Falles vollauf begründet sein mögen, erlaube ich mir, Ihre erste Frage zu beantworten, wie folgt:

E. ist z. Z. nicht gesund, sondern er leidet an einer schweren Form von Neurasthenie; seine Arbeitsfähigkeit ist in hohem Grade gemindert.

ad Frage 2:

Nachdem ich oben die ganze Krankengeschichte E.'s so weitläufig durchgegangen habe, ist es wohl erlaubt, hier auf eine fernere Begründung zu verzichten und darf ich wohl ohne Weiteres Ihre zweite Frage so beantworten:

Die bei E. jetzt noch bestehenden Krankheitserscheinungen (Neurasthenie) lassen sich mit absoluter Sicherheit auf den Unfall vom 6. September 1888 als Entstehungsursache zurückführen.

ad Frage 3:

Wenn auch die Neurasthenie keine Krankheit ist, welche (wenigstens in diesem speciellen Falle) viel Aussicht auf Heilung darbietet, so ist doch in den wenigsten Fällen durch die Krankheit selbst das Leben direct gefährdet; doch ist hier nicht zu übersehen, dass E. seit jenem Unfall stark gealtert hat, und unter diesen Umständen wohl kaum Aussicht hat, die Lebensdauer zu erreichen, auf welche er früher laut seiner eigenen Gesundheits- und Kräftezustände und auch laut seiner familiären Anlage berechtigten Anspruch hatte. E. ist in Folge des Unfalles nicht nur früher und schneller alt geworden, sondern er besitzt eben auch bei seinem jetzigen Zustande viel weniger Widerstandsfähigkeit gegen etwaige Krankheiten, die ihn in Zukunft eventuell befallen werden.

„Weitere nachtheilige Folgen des Unfalls“ sind kaum zu erwarten; der Zustand wird auf längere Zeit ziemlich gleich bleiben; er wird sich bald besser, bald schlechter fühlen, je nachdem sich seine äusseren Verhältnisse gestalten, und je nach der Pflege, die er sich kann angedeihen lassen. Die krankhaften



Gefühle etc. werden allerdings in einem Falle mehr oder weniger ganz verschwinden, dann nämlich, wenn sich seine geistige Degeneration bis zu einem sehr hohen Grade wird vermehrt haben; ein Zeitpunkt, wo dann allerdings auch mit den Leiden und Beschwerden jede andere, productive Thätigkeit, also auch die Arbeitsfähigkeit wird definitiv verschwunden sein.

Ihre dritte Frage kann ich demnach beantworten wie folgt:

Es ist anzunehmen, dass die Krankheit des Exploranden unheilbar ist, und dass diese Krankheit geeignet ist, das Leben des E. eventuell abzukürzen.

V. Verstümmelung.

Tit.

Mit Schreiben vom 11. d. M. haben Sie mich beauftragt, den Tagelöhner N. St. zu untersuchen und folgende 2 Fragen zu beantworten:

1. Welche Folgen werden für den Verletzten zurückbleiben?
2. In welchem Umfange wird St. durch dieselben in seiner Erwerbsfähigkeit behindert sein?

Nachdem ich am 18. d. M. den Exploranden genau untersucht habe, erlaube ich mir, Ihnen folgenden Bericht zu unterbreiten:

Laut den Acten verunglückte St. am 18. Juli v. J. in der Papierfabrik der Herren S. & Co., indem er mit der linken Hand unter den sogen. Scharrer des Kollerganges gerieth. In Folge dieser Verletzung musste ihm die Spitze des 4. Fingers abgenommen werden; nach seiner Behauptung blieb der Finger steif und war auch der kleine Finger stark verletzt. — S. & Co. dagegen behaupten, dass St. durch die unbedeutende Verkürzung des Fingers in keiner Weise in seinem Erwerbe als Tagelöhner beeinträchtigt werde.

Nach den mir gemachten Aussagen des Exploranden wurde derselbe in der chirurgischen Poliklinik des Spitals behandelt; ein Versuch, im Monat August die Arbeit wieder aufzunehmen, misslang gänzlich durch sofortiges Anschwellen der linken Hand. Erst am 1. Sept. konnte Explorand wieder anfangen, regelmässig zu arbeiten.

Meine Untersuchung (18. d. M.) ergab folgenden Befund:

a) Ziemlich kräftiger Mann von gutem Allgemeinbefinden.

b) An der linken Hand erscheinen die beiden letzten Finger etwas verkürzt und verkrümmt; bei genauerer Untersuchung zeigt es sich, dass der 4. Finger erstens in Folge Amputation einen Längendefect von ca. 1 cm Länge hat und zweitens noch durch Narbenzüge und Verkrümmung in Beugestellung fixirt ist.

Das Mittelhand-Fingergelenk ist nur ganz wenig versteift, während das erste Fingergelenk sowohl als namentlich auch das zweite ziemlich bedeutend verdickt und namentlich stark versteift ist. Tiefe Narben finden sich auf der Rückseite der ersten Phalange, auf der Innenfläche der zweiten und dann besonders starke und tiefe an den Ueberresten des 3. Fingergliedes, d. h. an der Fingerspitze; namentlich der Nagel ist stark misstaltet.

Der 5. Finger ist ebenfalls etwas verkürzt und in Viertelsbeugung steif,



aber ohne eigentlichen Substanzverlust; mehr nur mit einzelnen, wenig tiefen Hautnarben versehen.

c) Handgelenk und die übrigen Finger ganz unversehrt und normal.

d) Die Functionen der linken Hand sind allerdings nicht sehr erheblich verschlechtert, aber doch keineswegs normal.

Eine Hauptaufgabe der linken Hand (Explorand ist Rechtshänder) besteht darin, Gegenstände festzustellen und so in wesentlicher und für die Arbeitsfähigkeit eines Menschen sehr benöthigter Weise die rechte Hand zu unterstützen; zu diesem Behufe muss aber die Möglichkeit vorliegen, alle Finger der linken Hand gänzlich beugen zu können; denn darauf beruht ja gerade die Function und die Kraft des Festhaltens eines Gegenstandes.

Bei St. ist nun beim 4. und 5. Finger links eine maximale Beugung unmöglich, ebenso wie auch die totale Streckung dieser beiden Finger durch die Versteifung der Gelenke verhindert ist; dieser letztere Ausfall hat aber, wenigstens für unseren Exploranden, absolut keine Bedeutung.

St. ist auch wirklich nicht im Stande, einen kleinen resp. dünnen Gegenstand so gut festzuhalten mit der linken Hand, wie es sein sollte; da er statt 4 gut functionirender Klammern deren nur noch 2 besitzt, nämlich den Zeigefinger und den mittleren Finger.

e) Der jetzige Zustand der beiden verletzten Finger wird sich voraussichtlich nicht mehr ändern, nachdem jetzt seit der Verletzung bald 1 Jahr verflossen ist und Explorand seit ca. 10 Monaten wieder regelmässig gearbeitet hat. Auch eine specielle Behandlung (Massage, electrische Kur etc.) würde keine erhebliche Besserung mehr bewirken können. Der jetzige Zustand muss daher als der bleibende, endgültige angesehen werden.

Auf Grundlage der vorstehenden Erörterungen kann ich Ihre beiden Fragen folgendermassen beantworten:

ad Frage 1:

Als bleibende Folge des Unfalls hat der Verletzte eine Verstümmelung, Verkürzung und Versteifung der beiden letzten Finger der linken Hand davongetragen.

ad Frage 2:

In Anbetracht des Berufs des Exploranden (Tagelöhner) ist die Erwerbsfähigkeit des Verletzten nicht sehr erheblich vermindert, doch immerhin in einem solchem Grade, dass diese Verminderung anerkannt und berücksichtigt werden sollte; denn dem Exploranden ist die Möglichkeit genommen, irgendwie feinere und deshalb auch besser bezahlte Handleistungen und Fertigkeiten sich anzueignen resp. auszuüben und so ist für ihn Zeit Lebens der Kreis der Thätigkeit und der Gelegenheit zu arbeiten und zu erwerben, ein engerer und begrenzterer als dies früher vor dieser Verletzung der Fall war.

Eine Abschätzung dieser Verminderung der Erwerbsfähigkeit unterliegt nicht meinem Gutachten und meiner Beurtheilung.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Ueber gewerbliche Bleivergiftung und die zu deren Verhütung geeigneten sanitätspolizeilichen Massregeln.

Von

Stabsarzt Dr. **Panieński** in Karlsruhe.

(Fortsetzung.)

Röst- und Schmelzprocess.

Während die mit der Gewinnung, Aufbereitung und Zerkleinerung der Bleierze beschäftigten Arbeiter (Erzscheider, Siebsetzer, Pochstampfer etc.) durch den sich entwickelnden bleihaltigen Staub nur in geringem Grade gefährdet und daher selten bleikrank werden, resultiren für die mit Verhüttung der Erze (Niederschlagen, Rösten, Schmelzen) beauftragten Arbeiter sehr ausgedehnte Gefahren, da sie ausser dem bei der Beschickung der Oefen sich entwickelnden bleihaltigen Staube der combinirten Einwirkung der gasigen Verbrennungsproducte (Kohlenoxyd, Kohlensäure etc.), sowie dem Einfluss der verhängnissvollen, bleioxydhaltigen, mit fortgerissenen staubigen[1]) Bleipartikelchen vermischten Bleidämpfen ausgesetzt sind, welche namentlich bei Störungen im Ofenbetrieb die umgebende Luft in ausgiebigster Weise zu vergiften vermögen. Die Aufnahme der deletären Producte, welche demnach vorwiegend durch die Athmungsorgane sich vollzieht, wird durch die hohe Temperatur, bei welcher gearbeitet wird, sowie die grosse körperliche Anstrengung begünstigt.

Daher ist es auch erklärlich, dass die Hüttenarbeiter einen so grossen Procentsatz an Bleikranken liefern: Nach Hirt wurden von den in den Bleigruben bei Freiburg beschäftigten Arbeitern in einem 10jährigen Zeitraum (1862—72) auf 1000 Arbeiter 870 Bleikranke behandelt.

Nach einer Statistik des Bleiberg- und Hüttenwerks zu Mechernich, welche mir von dem dortigen Hüttenarzt Dr. Kollendonk freundlichst übersandt worden

[1]) Bleisulfid, Bleisulfat, Bleicarbonat.



ist, kamen im Jahre 1887 im Ganzen 27 Bleivergiftungen auf über 2000 Arbeiter vor; sämmtliche Vergiftungsfälle aber rekrutirten sich aus den 350 Hüttenarbeitern, während die mit der Förderung etc. der Bleierze beschäftigten Leute keinen einzigen Fall von Bleiintoxication stellten.

Von sämmtlichen Hüttenarbeitern haben aus bereits erörterten Gründen die grössten Gefahren die Schmelzer und Röster zu überstehen. Ihnen folgen in Bezug auf Häufigkeit der Erkrankung die Hüttenmaurer, welche beim Ausschlagen des oft noch warmen Ofens und bei Wiederherstellung der Mauerung mit Bleidämpfen und Staub in Berührung kommen: ferner die mit dem Frischen[1]) des Bleioxyds und mit dem Raffiniren[2]) des Bleies beschäftigten Arbeiter, welche die Verflüchtigung des Bleioxyds beim Schmelzen des Metalls zu fürchten haben.

Denselben, vorwiegend in der Inhalation von Bleidämpfen und von bleihaltigem Staub bestehenden Gefahren sind die in den Silberhütten mit Gewinnung des Silbers (durch Treibprocess oder Pattinsoniren) aus silberhaltigen Bleierzen beschäftigten Arbeiter ausgesetzt, weil die dabei in Frage kommenden Operationen ebenfalls mit den Processen der Trennung, Zerkleinerung und des Schmelzens der Erze einhergehen.

Demnach sind allen Hütten, in welchen Blei gewonnen wird, Gefahren gemeinsam, welche sich aus der Verstäubung roher, sowie gerösteter Bleierze und aus der Entwickelung der Bleidämpfe ergeben. Die Beschaffenheit und Gefährlichkeit dieser giftigen Factoren variirt natürlich nach den Erzen, nach den benutzten Apparaten, Herden und Oefen, sowie den Processen, welche sie erzeugen. Trotzdem diese Differenzen in sanitätspolizeilicher Beziehung von grosser Bedeutung sind, würde es entschieden den Rahmen der kurzen Arbeit überschreiten, wollte man sie ausführlich erörtern. Es möge daher hier wie auch weiter unten nur der Hinweis auf die wichtigsten Methoden und Operationen, sowie die allgemeinen durch sie bedingten Gefahren genügen.

Das gewonnene Blei, welches man zu Block-, Tafel- und Walzblei verarbeitet, findet wegen seiner Weichheit und Dehnbarkeit in der Technik eine sehr ausgedehnte Verwendung.

Es wird theils durch Schmelzen und Giessen, theils durch Walzen und Pressen zur Herstellung von Wasser- und Gasleitungsröhren, von Platten zur Bedachung der Häuser, von Spiegelrahmen, Bleifolien und sehr zahlreichen anderen Gegenständen verwandt.

Da bei der zum Schmelzen erforderlichen Temperatur gewöhnlich keine Bleidämpfe entstehen und die Oberfläche des geschmolzenen Metalls zur Vermeidung der Oxydation oft noch mit einer die Bleiverflüchtigung verhindernden Fettschicht bedeckt wird, so kommt bei der Verarbeitung des metallischen Bleies meist nur die Inhalation des im Allgemeinen unbedeutenden Bleistaubes, bezw. bei Unreinlichkeit der Arbeiter die Aufnahme desselben mit Speisen, auf welche es vermittelst beschmutzter, vor dem Essen nicht gereinigter Hände übertragen worden ist, in Frage.

Daher sind in allen diesen Industriebetrieben Vergiftungen relativ selten

1) Reduction desselben durch Kohle.

2) Reinigung von anderen metallischen Beimengungen.



und können bei strenger Handhabung der peinlichsten Reinlichkeit ganz vermieden werden.

Gefährlicher für den Arbeiter stellt sich die Schrotfabrikation dar. Das geschmolzene und mit Arsentheilen versetzte Blei wird durch ein gewöhnlich auf einem Thurm befindliches Sieb gepresst, von wo es in Schrotform in tief unten unten stehende Wassergefässe fällt. Dann wird das fertige Schrot in mit Graphitpulver gefüllten und um ihre Axe gedrehten Tonnen polirt.

Abgesehen von den beim Schmelzungsprocess entstehenden Arsendämpfen, deren Auftreten übrigens bei einiger Vorsicht verhütet werden kann, gefährdet der beim Sieben sich losstossende, sowie beim Sortiren der Schrotkörner sich verbreitende Bleistaub die Arbeiter in nicht geringem Grade.

Gelegentliche Vergiftungen durch häufigen Contact mit metallischem Blei kommen manchmal in Industriezweigen und Berufen vor, wo man sie am allerwenigsten erwarten würde.

So beobachtete Mannkopf Fälle von Bleivergiftung bei Eisenbahn- und Zollbeamten, welche, während sie die mit Waaren beladenen Loren plombirten, die Gewohnheit hatten, die dazu nothwendige Bleischeibe zwischen den Lippen zu halten.

Fleury berichtet 5 Vergiftungsfälle bei Telegraphenaufsehern, welche dadurch erkrankten, dass sie nach Manipulationen mit Leolanché'schen Batterien, deren Fassung aus Blei besteht, die Reinigung der Hände unterliessen und so das Blei beim Essen in den Körper einführten.

Interessant sind auch die von Schuler[1]) und Anderen mitgetheilten Bleiintoxicationen bei den Jacquardwebern: Durch die Reibung der an Kattunfäden hängenden Bleigewichte der Webstühle wurden Bleipartikelchen des Metalls abgelöst und bedingten, als feiner Bleistaub inhalirt, zahlreiche und schwere Erkrankungen der Arbeiter. Manche Fabriken, in welchen auf Reinhaltung und gute Ventilation der Räume geachtet wurde, blieben ganz frei von Erkrankungen.

Aehnlichen Ursprung haben die Bleivergiftungen der Feilenhauer und Bernsteinarbeiter[2]). Denselben dient beim Schärfen der Feilen bezw. beim Schneiden und Bearbeiten des Bernsteins als Unterlage ein bleierner Klotz, welcher oft dadurch Ursache der schwersten Intoxicationen geworden war, dass ein Theil des Bleies bei den betr. Arbeiten sich losstiess und als Staub inhalirt wurde, ein anderer durch die Finger als Träger des Giftes in den Mund gelangte. Vergiftungen hörten bei den Bernsteinarbeitern auf nach Ersatz des Bleiklotzes durch einen solchen aus hartem Holz.

Napias[3]) constatirte Vergiftungen in den Ateliers für Blechinstrumente, wo Blei theils zu Löthungen, theils zur Modellirung der Instrumente gebraucht wurde. Die Uebertragung war eine ähnliche.

Beim Poliren der Kameen und Schleifen der Granaten, welche gegen rotirende Bleischeiben angedrückt werden, erkrankten oft Arbeiter durch Inhalation des dabei entstehenden Bleistaubes bezw. durch Uebertragung der Bleipartikelchen auf zu geniessende Speisen.

[1]) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. 1889. 6. Heft. S. 259.

[2]) Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. 1882. Heft X. S. 368.

[3]) Revue d'hygiène. 1883. p. 237.



Von den Bleilegirungen beansprucht das Schriftgiessermetall, welches aus 75 Theilen Blei, 20 Theilen Antimon und 5 Theilen Zinn besteht, in sanitätspolizeilicher Beziehung wohl das höchste Interesse, weil dasselbe für die Gesundheitsverhältnisse einer sehr bedeutenden Anzahl von Handwerkern — den Schriftgiessern und Schriftsetzern — von einer verhängnissvollen Bedeutung ist.

Schon das Giessen der Typen erscheint nicht unbedenklich, da die Temperatur beim Schmelzen der Legirung unter Umständen so hoch steigt, dass sich Bleidämpfe entwickeln und namentlich bei mangelhaft construirten Giessmaschinen in die Fabrikräume entweichen können. Noch gefährlicher, und zwar durch Entwickelung meist nicht unbedeutenden bleihaltigen Staubes, sind die anderen Manipulationen, welche in „Abbrechen der Giessköpfe, Abschleifen der Gussnähte, Bestossen, Poliren und Behobeln der Typen“ bestehen.

Seltener als bei den Schriftgiessern kommen Intoxicationen bei den Schriftsetzern vor, weil die Handhabung der Buchdruckertypen weniger Staub entwickelt. Die Erkrankungen werden meist durch Unvorsichtigkeit der Arbeiter verursacht, wenn dieselben z. B. die Typen zwischen den Lippen halten, wenn sie mit vorher nicht gereinigten Händen ihre Mahlzeiten einnehmen u. s. w. Es darf jedoch dabei auch der Umstand nicht übersehen werden, dass das in den Lettern enthaltene Blei schon durch blosse Berührung mit den Händen um so mehr in den Organismus aufgenommen werden kann, als sich sehr oft an den Händen der Drucker in Folge der Reinigung der Lettern mit Lauge Erosionen und Wunden befinden, welche die Resorption des giftigen Metalls erleichtern.

Was das Verhältniss der Erkrankungen der Schriftgiesser zu denen der Schriftsetzer anbetrifft, so notirte Tanquerel in seinen statistischen Listen auf 96 bleikranke Schriftgiesser 24 Drucker. Nach Hirt erkrankten von 100 Schriftgiessern innerhalb 5 Jahren 35—40, während die Drucker in demselben Zeitraum nur 8—10 pCt. Vergiftungserscheinungen zeigten [1]). Andere Legirungen (Hart- und Schnellloth, Blech-Cliché-Legirung u. s. w.), welche zu verschiedenartigsten Zwecken und zur Herstellung mannigfachster Gegenstände — Orgelpfeifen, Bleisoldaten, künstlicher Blätter, Früchte, Käfer etc. — dienen, ermöglichen natürlich bei den mit ihnen beschäftigten Handwerkern die Bleivergiftung, jedoch gehört letztere „nicht zu den gewöhnlichen Vorkommnissen“ (Hirt). Relativ am seltensten werden die Klempner und Weissgiesser davon befallene Die Schädlichkeiten für die hierher gehörigen Arbeiter beruhen vorwiegend auf Inhalation des losgestossenen Staubes und Uebertragung durch schmutzige Händ. auf Nahrungsmittel und mit diesen in den Verdauungscanal.

In viel höherem Grade als das metallische Blei beanspruchen unser Interesse die Bleiverbindungen, als welche wir die Oxyde und Bleisalze unterscheiden. Das Blei vereinigt sich mit Sauerstoff in 3 Verhältnissen und erzeugt damit: 1. das Bleisuboxyd Pb_2O. 2. das Bleioxyd PbO (Bleiglätte, Massicot) und 3. Bleisuperoxyd PbO_2. Eine 4. Sauerstoffverbindung ist die Mennige Pb_3O_4, welche man jedoch nicht als besondere Oxydationsstufe, sondern als Verbindung von Bleioxyd und Bleisuperoxyd betrachtet.

Bleisuboxyd hat kaum ein anderes Interesse, als das seiner Existenz.

Das Bleioxyd — Glätte, Massicot — wird theils als Hüttenproduct bei der

[1]) Hirt. Die gewerblichen Vergiftungen. S. 139.



Abscheidung des Silbers (auf dem Treibherde) aus silberhaltigen Bleierzen, theils aus metallischem Blei durch Oxydation desselben in Flammöfen bei Luftzutritt in solchen Fabriken gewonnen, welche das Bleioxyd zur Fabrikation von Mennige, Bleizucker und anderen Zwecken verwenden.

Diese Arbeiten gefährden die Arbeiter, namentlich bei schlechter Ofen- bezw. Kaminanlage durch bleihaltige Emanationen sowie durch vielfache Berührung mit dem staubenden Oxyde; am gefährlichsten erscheint dass Mahlen, Beuteln und Verpacken der Glätte, welche Operationen bei mangelnder Vorsicht nothwendig massenhafte Staubentwickelung veranlassen.

Während Massicot als solches fast ohne Bedeutung ist, gehört die Glätte zu den industriell sehr häufig verwandten Bleipräparaten. Ihre Eigenschaft, sich in geschmolzenem Zustande leicht mit Kieselerde und Silicaten zu verbinden, hat sie in die Glasindustrie eingeführt.

Sie dient zur Herstellung von Strass, Crystallglas und optischen Gläsern, zur Fabrication des Musselinglases und in der Glasmalerei. Die in dieser Branche beschäftigten Handwerker arbeiten in einer oft reichlich mit bleihaltigen, beim Schmelzen der Massen entstehenden Dämpfen geschwängerten Atmosphäre, theils auch unter dem Einflusse des bleihaltigen Staubes, welcher beim Schleifen der fertigen Gläser, und namentlich während der Darstellung des Musselinglases sich oft in bedenklicher Weise entwickelt.

Ganz besonderer Beachtung verdient die Verwendung der Bleiglätte in der Thonwaarenindustrie, wo sie oft Ursache verheerender Bleivergiftungen ist. — Töpferkrankheit. — Die meisten Thonwaaren werden mit Glasur überzogen, welche ausser verschiedenen mineralischen Substanzen einen hohen Procentgehalt an Bleiglätte (auch Bleisulfat) enthält. Die zur Glasur nöthigen Materialien werden entweder in natura zusammen gestossen oder in dem Calcinirfeuer bei Luftzutritt und unter fortwährendem Umrühren zu einer Art Glas zusammengeschmolzen, welches nach Abkühlung die sog. Glasurkuchen bildet. Nachdem nun diese Glasurkuchen in Mörsern zerkleinert, gesiebt, hierauf mit Wasser zu einem flüssigen Brei angerührt, auf der Glasurmühle sehr fein gerieben und dann noch einmal mit Wasser verdünnt worden sind, werden die gebrannten Geschirre darin entweder eingetaucht oder damit übergossen; selten kommt es vor, dass die Glasur aufgestäubt wird. Diese Operationen setzen nicht nur die Glasirer selbst, sondern auch andere in den Räumen beschäftigte Arbeiter der Gefahr der Bleidämpfe wie des verhängnissvollen Staubes aus, welcher mit der atmosphärischen Luft eingeathmet, oder mit dem verunreinigten Wasser oder Speisen in den Verdauungsapparat gebracht, mit seinen verheerenden Wirkungen fast jeden Arbeiter früher oder später schädigt.

Dadurch erklärt sich auch die nicht unbedeutende Zahl von Bleikranken, welche der Töpferindustrie zum Opfer fallen. Auf dieselben ätiologischen Momente wie die Töpferkrankheit lassen sich auch die Bleiaffectionen der mit der Emaillirung der Eisenwaaren, sowie der mit der Verglasung der Email-Etiquetten auf chemischen und pharmaceutischen Gefässen beschäftigten Arbeiter zurückführen, welche alle mit dem Herstellen, Schmelzen und Auftragen des stark bleihaltigen Emails zu thun haben.

Bleiglätte wird auch in Firnissfabriken und zur Darstellung von Lacken benutzt, welche letztere in Frankreich oft bei Möbelfabrikanten zur Verwendung

kommen, um den Möbeln antikes Aussehen zu verleihen. Das mit der stark bleioxydhaltigen (gegen 50 pCt.) Lackmasse überzogene Holz wird, nachdem es vorerst getrocknet worden, mit grobem Glaspapier oder Bimstein geglättet. Der hierbei abfallende Staub wird theilweise eingeathmet und ruft bei den Arbeitern Bleikrankheiten hervor. Zum Schwarzfärben der Rosshaare bedienen sich die Haararbeiter und Bürstenmacher einer Abkochung von Bleiglätte, Essig und Wasser. Das sich hierbei bildende Bleiacetat, welches durch den Schwefelgehalt der Haare in schwarzes Schwefelblei übergeführt wird, färbt die Haare schwarz.

Wiewohl schon das Färben der Haare wegen des Contactes mit gelösten Bleisalzen nicht unbedenklich ist, so entstehen doch die grössten Gefahren, wenn die gefärbten Haare gereinigt und (auf einer mit scharfen Drahtspitzen besetzten Trommel, welche sich um einen mit ähnlichen Spitzen besetzten Mantel dreht) bearbeitet werden, da sich dabei bedeutender, bleihaltiger Staub entwickelt. Selbst die Sattler sind noch späterhin beim Polstern und Verarbeiten so gefärbter Haare der Gefahr der Intoxication ausgesetzt.

Die 3. Bleiverbindung, das Bleisuperoxyd, welches zur Fabrication von Reibzündmassen dient und in der Zündwaarenindustrie eine grosse Rolle spielt, wird theils durch Behandeln von Mennige mit verdünnter Salpetersäure, theils durch Kochen von Bleizucker, Bleiglätte, Mennige und Chlorkalklösung dargestellt.

Nach Hirt soll weder die Herstellung noch Verarbeitung des Präparats in der Zündwaarenindustrie auf die Gesundheit der Arbeiter „auffallend nachtheilig wirken“ [1]).

Die grösste Bedeutung in der Industrie hat von den Oxyden die Mennige (Minium). Ihre Darstellung besteht in Umwandlung metallischen Bei's in Bleioxyd in Flammöfen mit Luftzutritt, in Mahlen des erhaltenen Oxyds mit Wasser, Trennung unveränderter Bleireste durch Siebe, Trocknen, nochmaligem Mahlen, Sieben, Erhitzen des in eisernen Kästen frei liegenden Oxyds, endlich Trockenmahlen und Sieben. Die so hergestellte Waare wird dann verpackt. Dass dieser Industriezweig hervorragende Gefahren für die Arbeiter bringen muss, liegt auf der Hand.

Die in den heissen Oefen sich vollziehende Oxydation der glühenden Bleimassen, das häufige Umkrücken derselben, das Entleeren der Oefen pp. schwängern besonders bei mangelhafter Ofenanlage die Atmosphäre der Fabrikräume sowohl mit Bleidämpfen wie mit Bleistaub. Ferner der fortwährende Contact mit dem Gifte ausserhalb der Oefen und ganz besonders das Mahlen, Sieben, Beuteln und Verpacken der so stark staubenden Masse führt fast immer zur stärkeren Staubentwickelung und dadurch zu schweren Vergiftungen, welche so ziemlich jeden Arbeiter nach längerer oder kürzerer Beschäftigungsdauer heimsuchen. — Die Verwendung der Mennige in der Technik ähnelt der der Glätte — bald werden beide zusammen, bald das Eine an Stelle des Andern angewendet. Der Verbrauch von Mennige in der Industrie bietet daher im Allgemeinen für die Arbeiter ähnliche Gefahren wie der der Glätte.

Der Bleizucker (Bleiacetat) wird durch Auflösen von Bleiglätte in Essig und Auscrystallisirenlassen dargestellt.

Während die Fabrikation des Präparates bei einiger Vorsicht und Reinlich-

[1]) Die gewerblichen Vergiftungen, l. c. S. 134.



keit fast gefahrlos ist, da sie auf nassem Wege sich vollzieht und das event. in Frage kommende Entweichen der Bleidämpfe durch guten Verschluss der Gefässe verhindert werden kann, ergeben sich aus den Manipulationen mit dem schon fertigen Präparat — dem Abnehmen, Sieben und Verpacken desselben — wegen des sich entwickelnden Staubes grosse Gefahren.

Die technische Verwendung des Bleizuckers kann in erster Reihe die Färber schädigen, welche enorme Mengen desselben in ihrem Industriezweige verbrauchen. — Ferner wird Bleizucker noch zur Herstellung von Tapetenfarben, zur Fabrikation von essigsauren Salzen, auch zur Firnissbereitung (statt Bleiglätte), endlich in der Seidenindustrie verwendet, um betrügerischerweise das Gewicht der Seide zu erhöhen.

Die sich aus der industriellen Verwendung des giftigen Präparates ergebenden Gefahren beruhen der Hauptsache nach in Verbreitung von Staub, welcher entweder inhalirt oder durch Finger bezw. Speisen als Träger des Giftes in den Verdauungscanal gelangt. Ausserdem ist noch bei der nassen Verarbeitung des Bleizuckers die Entwickelung und Inhalation von Bleidämpfen, sowie Resorption durch die Haut, durch an Händen befindliche Schrunden und Wunden, wenn auch in beschränktem Maasse, möglich.

Bei Näherinnen, welche die bleihaltige Seide verwenden, bildet wohl das Abbeissen und Zuspitzen der Seidenfäden die wichtigste Gelegenheitsursache der Vergiftung.

Eine hohe sanitätspolizeiliche Bedeutung beanspruchen auch die aus dem Bleiacetat gewonnenen Bleichromate:

1. das neutrale Bleichromat (Chromgelb),
2. das basische (Chromroth) und
3. ein Gemenge beider (Chromorange),

welche, wenn auch im Wasser unlöslich, im Magen corrosive Wirkung äussern.

Wiewohl bei der Fabrikation von Chromfarben, welche meist auf nassem Wege geschieht, Vergiftungsfälle ausserordentlich selten sind[1]), so vermag doch die Verpackung der fertigen, so leicht staubenden Massen, ihre Verwendung, ja sogar die Verarbeitung der mit ihnen gefärbten Stoffe — Garn, Baumwolle — durch die dabei fast unvermeidliche Verstaubung die Gesundheit der Betheiligten in hohem Grade zu schädigen.

Es sind auch mannigfache, sogar tödtliche Vergiftungsfälle in Folge der Aufnahme des genannten Farbenstaubes bekannt. So berichtet Leopold[2]) von schweren Bleiintoxicationen bei einer Weberfamilie, welche ein mit chromsaurem Bleioxyd gefärbtes Garn verarbeitet hatte. Bei einem 9 Wochen alten Kinde, welches in derselben Stube, wo besagtes Garn verarbeitet wurde, der Staubeinwirkung ausgesetzt war, verlief sogar die Vergiftung tödtlich.

Aehnliche Gefahren drohen auch bei der Fabrikation und Verwendung der anderen gelben Bleifarben: Kasselergelb (Bleioxyd-Chlorblei) und Neapelgelb (antimonsaures Bleioxyd), welche jedoch seit der Einführung des chromsauren Bleioxyds in der Industrie nur eine unbedeutende Rolle spielen.

[1]) Hirt, Gewerbliche Vergiftungen. S. 137.
[2]) Diese Vierteljahrsschrift. XXVII. S. 29—37.

Die wichtigste Bleiverbindung in sanitätspolizeilicher wie auch technischer Beziehung ist das Bleicarbonat: Bleiweiss—Cerussa.—Seine fabrikmässige Darstellung geschieht nach verschiedenen Methoden, welche alle darauf hinauslaufen, den durch mannigfache Verfahren gewonnenen Bleiessig durch Kohlensäure zu zersetzen: Es wird demnach entweder dadurch gewonnen, dass man Essig auf Bleiplatten in Töpfen, die in Pferdemist, Lohe etc. aufgestellt sind, einwirken lässt, wobei die organischen Substanzen die nöthige Kohlensäure und Wärme entwickeln (holländische Methode), oder dadurch, dass man auf in grossen Kammern aufgehängte Bleiplatten essigsaure Dämpfe und Kohlensäure einleitet (deutsche Methode), oder endlich dadurch, dass man die durch Auflösen von Bleiglätte in Holzessig erhaltene Lösung von basisch-essigsaurem Blei durch Einleiten von CO_2 zersetzt (französische Methode).

Während bei den chemischen Processen die Arbeiter kaum nachtheilig beeinflusst werden, beginnen die eigentlichen Gefahren erst mit der weiteren fabrikmässigen Verarbeitung des gewonnenen rohen Bleiweissmaterials.

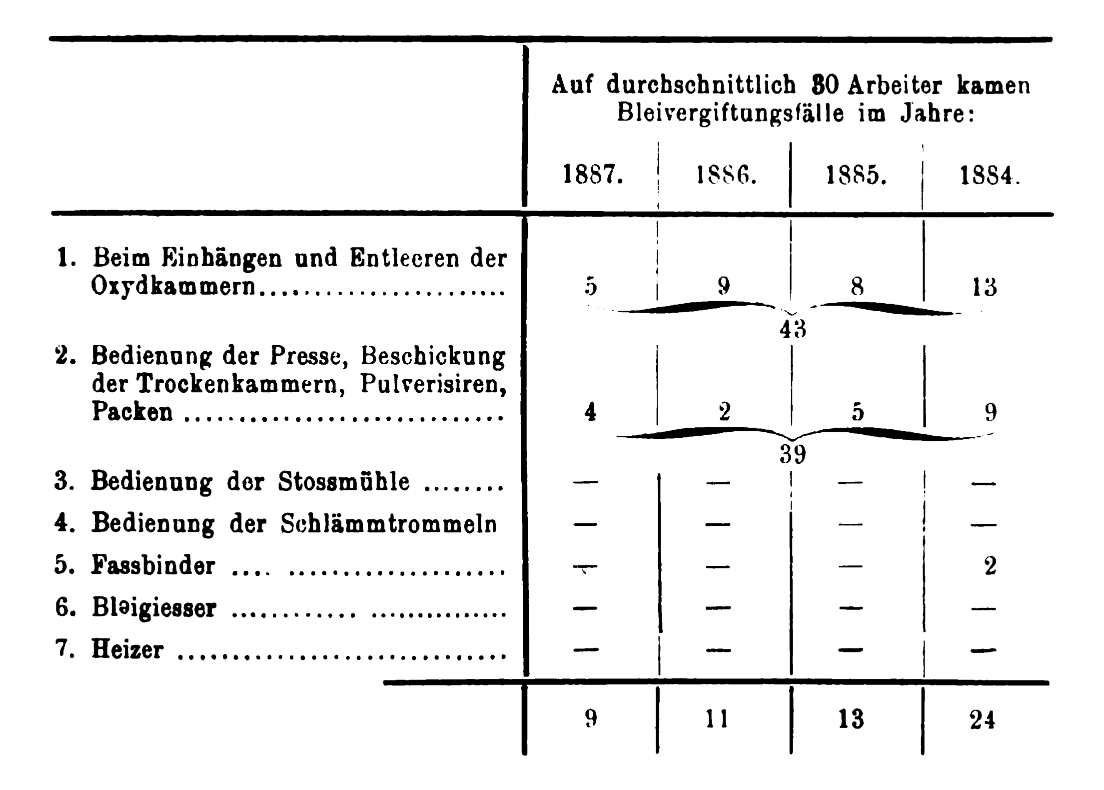
Zunächst erscheint das Entleeren der Oxydationstöpfe und ganz besonders der Kammern wegen mehr oder weniger starker Verstaubung des Rohproductes, welche auch trotz reichlicher Benetzung kaum zu umgehen ist, äusserst gefährlich.

Weil die Bleiplatten niemals vollständig in Bleiweiss verwandelt werden, muss Letzteres von den Bleiresten getrennt werden. Glücklicherweise wird die Trennung jetzt (nicht wie früher mit Händen durch Abklopfen und Abkratzen, sondern) meist mechanisch in gut geschlossenen Kästen bezw. auf nassem Wege in den sog. Sacktrommeln ausgeführt, in welchen das abgespülte Bleiweiss durch feingelochte Siebe aus der Trommel in einen darunter befindlichen Behälter austritt, während die Bleireste an dem unteren Ende des Siebkastens herausfallen. Das so erhaltene Material wird nunmehr dem nassen Mahl- und Schlämmprocess in beständig circulirendem Wasser unterworfen, hierauf zwischen Tüchern gepresst, getrocknet und noch einmal, jedoch jetzt in trockenem Zustande, auf Mühlen zum Feinmahlen gebracht, um hierauf gesiebt, gebeutelt und als fertiges Präparat in Fässer verpackt zu werden.

Dass aus diesen Manipulationen grosse Gefahren den Betheiligten drohen, liegt auf der Hand.

Während bei nasser Verarbeitung des Bleiweisses bei genügender Vorsicht und Reinlichkeit der Arbeiter die Resorption durch die Haut bezw. Aufnahme durch den Mund so ziemlich verhütet werden kann, führt die Verarbeitung der trockenen, stark staubenden Massen, das Mahlen, Beuteln, Sieben und Verpacken derselben fast immer zu starker Staubentwickelung, welche trotz vorzüglicher, zur Unterdrückung der Staubentwickelung eingeführter Vorrichtungen und Schutzmaassregeln immer noch auf die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter von dem verderblichsten Einflusse ist.

Folgende, von Herrn Hospelt, Besitzer einer Bleiweissfabrik in Ehrenfeld, mir freundlichst überlassene statistische Zusammenstellung der auf einzelne Beschäftigungen in den letzten 5 Jahren entfallenden Bleivergiftungen veranschaulicht zugleich den Grad der Gefährlichkeit der betreffenden Manipulationen:



	Auf durchschnittlich 30 Arbeiter kamen Bleivergiftungsfälle im Jahre: 1887.	1886.	1885.	1884.
1. Beim Einhängen und Entleeren der Oxydkammern	5	9	8	13
	43			
2. Bedienung der Presse, Beschickung der Trockenkammern, Pulverisiren, Packen	4	2	5	9
	39			
3. Bedienung der Stossmühle	—	—	—	—
4. Bedienung der Schlämmtrommeln	—	—	—	—
5. Fassbinder	—	—	—	2
6. Bleigiesser	—	—	—	—
7. Heizer	—	—	—	—
	9	11	13	24

Ueberall also, wo die Arbeiter mit dem trockenen Bleiweiss in Berührung waren (No. 1 und 2), sind zahlreiche Vergiftungsfälle vorgekommen, während die nasse Verarbeitung des Productes (No. 3 und 4) in den letzten 4 Jahren keinen einzigen Krankheitsfall zur Folge hatte.

Aehnliche Verhältnisse bestehen auch in den anderen Bleiweissfabriken und haben eben ihren Grund in dem Umstande, dass die trockene, feinpulverisirte Masse bei jeder Manipulation sehr leicht stäubt und die Atmosphäre der Arbeitsräume schwängert, so dass dann mit jedem Athemzuge eine Anzahl giftiger Partikelchen in den Organismus eingeführt wird.

Ende September v. J. besichtigte ich eine Bleifarbenfabrik. Man bemerkte daselbst den Fussboden, die Balken pp. mit rothem Mennige- bezw. weissem Bleiweissstaub leicht bedeckt; überall wo man mit dem Hut oder Rock an die dort befindlichen Gegenstände anstiess, behielt man weisse Spuren von der Ablagerung des giftigen Staubes. Nichts erinnerte in diesen Räumen daran, dass man mit einem so verderblichen Gifte zu thun hatte; die Leute arbeiteten bei der Trockenmühle, in den Packräumen, deren Atmosphäre theilweise mit sichtbarem Staube erfüllt, ganz harmlos, den Respirator meist nicht vor Mund und Nase, sondern aus Bequemlichkeit auf den Hals heruntergezogen.

Dass unter diesen Umständen in diesen wahren Giftkammern bedeutend mehr Vergiftungen vorkommen, als in den anderen Zweigen der Bleiindustrie, dürfte kaum Verwunderung erregen.

Nach Tanquerel waren unter 2161 Bleikranken, welche aus 30 verschiedenen Gewerben sich rekrutirten, 691, als fast $1/3$, Bleiweissarbeiter.

Nach einer während eines 10jährigen Zeitraumes (1871—80) gesammelten



Statistik[1]) einer grösseren Bleiweiss- und Mennigefabrik in Köln, welche bezüglich der Fürsorge für die Gesundheit der Arbeiter musterhaft geleitet sein soll, wurden auf 488 Arbeiter 174, also fast 36 pCt., von Bleiintoxication befallen.

Aehnlich stellen sich die Gesundheitsverhältnisse in der Hospelt'schen Fabrik, indem daselbst im Jahre 1887 von 30 Bleiweissarbeitern 9 Mann an Bleikolik erkrankten, während in den früheren Jahren auf dieselbe Arbeiterzahl sogar noch bedeutend mehr Erkrankungen vorkamen[2]).

Im Uebrigen werden durch die mir zur Verfügung stehende Statistik der letztgenannten Fabrik, wie auch durch andere statistische in den Jahresberichten der Fabriksinspectoren befindliche Zahlen, deren detaillirte Wiedergabe hier nur ermüden würde, unsere in Betreff des Alters, der Constitution pp. der Arbeiter gemachten Angaben bestätigt, nämlich dass das kräftige Mannesalter und gute Ernährung die Widerstandsfähigkeit gegen die Giftwirkung erhöht.

Auffallend dürfte noch die aus den Krankenberichten sich ergebende Thatsache sein, dass gewöhnlich neu eingetretene Leute nach kurzer Dauer ihrer Beschäftigung von der Bleikolik ergriffen werden, und dass ältere, d. i. länger beschäftigte Arbeiter verhältnissmässig seltener erkranken. Diese Thatsache ist zweifellos — wie ich es auch von verschiedenen Seiten bestätigt gefunden habe — nicht auf eine allmälig sich ausbildende Immunität in Folge von Gewöhnung an das Gift, sondern einzig und allein darauf zurückzuführen, dass die Leute mit der Zeit lernen, die Gefahren ihrer Beschäftigung leichter zu vermeiden und sich vor Bleiaufnahme zu schützen.

Die industrielle Verwendung von Bleiweiss ist ausserordentlich vielseitig und die mit ihr in ursächlichem Zusammenhang stehenden Vergiftungen leider noch zahlreich.

Es erkranken unter dem Einflusse des giftigen Stoffes in erster Linie die Anstreicher und Maler, sodann die Lackirer, Coloristen und Fächermaler, ferner Arbeiter in Bunt- und Glanzpapier, sowie Spiel- und Visitenkarten-Fabriken, welche in ihren Berufszweigen die giftige Farbe wegen ihrer ausgezeichnet deckenden Eigenschaften vielfach verwenden. Die Aufnahme des Giftes erfolgt bei ihnen meist während des Anmachens der Farbmasse, wobei das feine trockene Bleiweisspulver sehr leicht aufstäubt und inhalirt wird, oder durch Finger, Pinsel etc. als Giftträger direct in den Mund oder auf Speisen und mit diesen in den Verdauungscanal gelangt.

Auch das unvorsichtige Bespritzen der Kleider und spätere Verstäuben der namentlich mit wassrigen Lösungen (Gummi, Leim etc.) eingeriebenen Farbmassen kann unter Umständen zu Vergiftungen Anlass geben.

Wird das Anmachen der Farbmasse in der Behausung vorgenommen, so sind auch die Angehörigen der Vergiftungsgefahr ausgesetzt.

Aehnliches gilt von den Vergoldern, welche, bevor sie die feinen Goldplättchen verwenden, die zu vergoldenden Gegenstände zunächst mit einer aus Bleiweiss und Bleiglätte bestehenden, mit Lein- und Terpentinöl angerührten Masse bestreichen.

Auch die Herstellung und Verwendung von Kitt, zu welchem das Bleiweiss

---

[1]) Jahresbericht der Fabriksinspectoren für 1880.

[2]) S. oben die Statistik.



sich vorzüglich eignet, gefährdet die hierher gehörigen Handwerker (Glaser), wiewohl die Vergiftungen bei denselben im Allgemeinen sehr selten und meist nur grober Unreinlichkeit ihre Entstehung verdanken.

Häufig wird das Bleiweiss noch in gewissen Arten der Spitzenindustrie benutzt: theils zum Einstauben der Spitzen, damit sie schön weiss und schwerer werden, theils auch zum Vordrucken auszunähender Muster auf dunklen Stoffen. Bleiintoxicationen werden hier hauptsächlich durch Entwickelung des Staubes und Aufnahme desselben durch Inhalation verursacht.

Dasselbe gilt von der Verwendung des Bleiweisspulvers zur Ausarbeitung des Leders bei den Weissgerbern und Handschuhmachern, ferner beim Bürsten der mit Bleiweiss behandelten fertigen Hüte bei den Strohhutfabrikanten.

Endlich sei noch darauf hingewiesen, dass bleiweisshaltige Schönheitsmittel, namentlich die sog. weisse Schminke, welche fast aus reinem Bleiweiss besteht, sowohl bei Producenten wie Consumenten mehrfache Vergiftungen verursacht haben.

Die übrigen Bleipräparate: das Cyanblei, das Bleichlorid und Bleioxychlorid, endlich das Bleinitrat und das Jodblei, von welchen die beiden letzteren in der Kattundruckerei benutzt werden, spielen in der Industrie nur eine untergeordnete Rolle und geben nur selten zu Vergiftungen Anlass, und zwar ebenfalls meist durch Ingestion von bleihaltigem Staube. Endlich sei hier noch das zur galvanischen Verbleiung von Eisenblechen dienende Rhodanblei als das einzige nicht giftige Bleipräparat besonders erwähnt.

(Fortsetzung und Schluss folgt.)

2.

Ein französisches Urtheil über das Studium der Hygiene und deren Institute in Deutschland und Oesterreich-Ungarn.

Von

Dr. **A. Kühner** in Frankfurt a. M.

Im diesjährigen Maiheft der „Annales d'hygiène publique et de médecine légale" bespricht Girode[1]) auf Grund einer wissenschaftlichen Reise im Jahre 1889 die hygienischen Einrichtungen Deutschlands und Oesterreichs-Ungarns, eine Besprechung, welcher wir unter Hinweglassung alles Nebensächlichen, folgende Ausführungen, welche

[1]) L'enseignement de l'hygiène et les instituts en Allemagne et en Autriche-Hongrie par le Dr. Girode [Médaille d'or des hôpitaux].



allgemeines Interesse bieten dürften, im Anschluss an unsere gleichnamige Betrachtung in Betreff der gerichtlichen Medicin[1]) entnehmen.

In der mächtigen wissenschaftlichen Bewegung, welche seit einem halben Jahrhundert zwei grosse Staaten im centralen Europa erfüllt, ist das Studium der Hygiene nicht zurückgeblieben. Indess kann man wohl behaupten, dass insbesondere während der letztvergangenen Jahre dieser Fortschritt sich mehr und mehr geltend macht, und dass die neuen Entdeckungen der Medicin und allgemeinen Biologie den hygienischen Forschungen einen Zuwachs an Bedeutung und Wirksamkeit verschafft haben.

Die Kenntniss der Gährungsvorgänge in Folge der denkwürdigen Arbeiten Pasteur's und die Theorie der Infection, welche jene Lehre vervollständigte und ergänzte, haben der Hygiene neue Aussichtspunkte eröffnet. Demzufolge gewannen der Unterricht, die Originaluntersuchungen und practische Anwendung fruchtbare Beziehungen. Indem sich diese von Jahr zu Jahr vermehrten, neue Thatsachen zu alten Entdeckungen hinzutraten, bildet das System der Hygiene in jedem cultivirten Staat heute mehr als je ein vielgestaltiges Ganze.

Nicht dieses Ganze kann bei der nachfolgenden Betrachtung, wie der französische Berichterstatter hervorhebt, Berücksichtigung finden. Derselbe beabsichtigte nur auf Grund eines Besuches der hygienischen Institute in München, Wien, Budapest, Prag, Breslau, Berlin, Leipzig, Jena und Würzburg — in dieser Aufeinanderfolge sind die betreffenden Orte zusammengestellt — nach Verhandlungen mit den bezüglichen Dirigenten, Frequentiren ihrer Vorlesungen und practischen Uebungscurse, nach Kenntnissnahme der sanitären Einrichtungen an den genannten Orten, einfach die Eindrücke wiederzugeben, welche er von dieser Reise gewonnen hat, ohne damit etwas Vollständiges oder absolut Neues gegeben zu haben.

In Deutschland und Oesterreich-Ungarn hängt der Unterricht der Hygiene unter verschiedenen Bezeichnungen zusammen mit der Geschichte der hygienischen Institute, indem die Errichtung derselben mehr und mehr aus den Forschungen der sanitären Zustände sowie aus der Nothwendigkeit, dieselben an einem unabhängigen und einheitlichen Heerd zu concentriren, hervorging.

Die äussere Einrichtung dieser Anstalten zeigt manche Verschie-

[1]) Ein französisches Urtheil über das Studium der gerichtlichen Medicin in Deutschland. Jahrgang 1889. Heft 1.



denheiten. Das Institut in München, nach den Angaben des Professor Pettenkofer errichtet, nimmt einen hervorragenden Rang ein. Die verschiedenen Einzelheiten seiner Organisation, die meteorologische Abtheilung, welche sogleich die Aufmerksamkeit des Besuchers fesselt, der vergitterte Abzugscanal, welcher den Untergrund ventilirt und drainirt, die Auswahl der Baumaterialien, welche der Luft die grösste Durchgängigkeit gestatten, die Heisswasserheizung, die Einrichtung einer Musterventilation u. s. f., kurz Alles deutet auf eine specielle und rationelle Veranlagung, ein Erzeugniss, mit dem man ein Exempel darstellen und in allen Einzelheiten gewissermassen zu den Augen des Beschauers reden will.

Noch grossartigere Verhältnisse bietet Berlin; aber die Veranlagung ist hier erst zweiter Ordnung in Folge der Benutzung alter Locale mit wenigen coordinirten Einzelleistungen.

An andern Universitäten ist die Einrichtung noch viel bescheidener. Die den Professoren Gärtner in Jena und Lehmann in Würzburg zugewiesenen Locale sind auf das unerlässlich Nothwendige beschränkt.

Wie indess auch die Bedeutung der Institute sein mag, ihre äussere Eintheilung und die allgemeine Anordnung der Specialitäten bietet eine grosse Gleichförmigkeit. Die Arbeitsräume sind wesentlich in zwei Abtheilungen getrennt, von denen die eine der Bacteriologie, die andere der allgemeinen Hygiene dient. Die erstere Abtheilung umfasst oft an den grösseren Instituten einen Präparir-, einen Untersuchungssaal und einen als Reserve. Die zweite Abtheilung, deren Studien hauptsächlich der Physik und Chemie angehen, entspricht in ihrer Anordnung und Ausstattung diesen Lehrgegenständen; sie erreicht nirgends die Bedeutung als im Institut zu München. Beinahe allenthalben, insbesondere aber in München, Leipzig, Breslau und Budapest, sind die für den gemeinschaftlichen Gebrauch der Eleven bestimmten Säle so eingerichtet, dass jeder Arbeiter auf seinem Platz Alles findet, um gleichermaassen den Studien der allgemeinen Hygiene und Bacteriologie obzuliegen. Es finden sich noch in jedem Institut ein oder mehrere Säle für Curse, oft ein optisches Cabinet, ein Sectionssaal, endlich eine Specialbibliothek, welche eine beträchtliche Ausdehnung zeigt in Budapest und besonders in München und Berlin.

Man findet bisweilen im Nebengebäude des Instituts (München, Berlin) ein Laboratorium für Nahrungsmittelchemie. Indess oft ist der Dirigent wenig für diese Zugabe eingenommen; insbesondere die



Verfälschungen in dieser Beziehung interessiren weit weniger die Hygiene, als den Handel, weniger die Medicin, als die Polizei. In Leipzig anerkennt Professor Hofmann der Nahrungsmittelchemie grosse Wichtigkeit, aber nur aus rein wissenschaftlichen Gründen und ohne dass diese Untersuchungen mit dem Gemeinwesen in irgend einen Zusammenhang ständen.

Eine der interessantesten Einrichtungen der hygienischen Institute bildet das Museum, welches seinen Platz und oft einen auserwählten Platz überall findet, wo die Veranlagung der Gebäulichkeiten ein Unterbringen gestattet, und welches in München, Berlin, Budapest und Breslau eine ansehnliche Bedeutung hat. Die Sammlungen, welche man daselbst trifft, können unter mehrere Rubriken gebracht werden: Material zum Gebrauch der praktischen Demonstrationen, welche die Curse begleiten oder ihnen folgen, verschiedene Tabellen und graphische Darstellungen, welche ein Resumé geben von den Ergebnissen der Forschungen in Zahlenreihen, Abrissen und Uebersichten oder andere figürliche Darstellungen hygienischer Einrichtungen grosser Städte, verschiedene Apparate, welche die in dem Institut unternommenen hauptsächlichen Originaluntersuchungen wiedergeben u. s. f. Das, was mich am meisten eingenommen hat, das ist der Reichthum der Modelle und graphischen Darstellungen, welche die theoretischen Betrachtungen beleben und so nutzbar vervollständigen und ein so bequemes Mittel der Veranschaulichung darstellen. In Berlin ist das hygienische Museum von einer staunenswerthen Reichhaltigkeit und nimmt drei Etagen in der nördlichen Hälfte des Instituts ein. Man findet daselbst die hauptsächlichen Einrichtungen der Hygiene in Deutschland in Abbildungen, welche an Zahl und Mannigfaltigkeit der Objecte die erste Stelle einnehmen. Alles ist hier vertreten, die private Gesundheitspflege, die Hygiene der Städte, Schulen, der einzelnen Beschäftigungen, beim Militair u. s. f. Es findet sich hier Stoff und Gelegenheit zu mannigfachen Demonstrationen der Hygiene; der Curs, den Professor Koch im Amphitheater beginnt, endet oft inmitten jener reichen Sammlung.

Die vorhergehenden Bemerkungen über die Organisation der hygienischen Institute lassen schon erwarten, mit welchem Verständniss, innerhalb welcher Breite, in welchem Umfang der Unterricht Statt hat. Dieser Unterricht umfasst die ganze moderne Hygiene im weitesten Sinne des Wortes. Die neuen Errungenschaften der Microbiologie haben bezüglich der sanitätlichen Forschungen und Fragen die alten



Kenntnisse und hygienischen Methoden weder zu verdrängen noch zur zweiten Ordnung herabzuwürdigen vermocht; im Gegentheil, nach der Lehre einer gewissen Schule geht die Hygiene nicht gänzlich auf in der Bacteriologie. Und in Wirklichkeit sieht man in allen Instituten den Unterricht sich parallel und harmonisch nach beiden Richtungen entwickeln.

Der Professor hält gewöhnlich während eines grösseren Theils jedes Semesters regelmässig drei bis fünf Mal in jeder Woche Vorlesungen über die Hygiene im Allgemeinen: die Luft, ihre Beziehungen zu andern Medien, ihr Verhalten in der Aussenwelt und im Innern des Organismus, ihre Verunreinigungen (v. Pettenkofer, München), die Milch, ihre Analyse, absichtlichen und unabsichtlichen Verfälschungen (Gruber, Wien), die Städtereinigung durch Abfuhr, Canalisation und Berieselung (Flügge, Breslau), die Schulhygiene, Subsellien, Unterricht, Schulkrankheiten (Koch, Berlin), die Kleidung, insbesondere beim Soldaten, ihre Beschaffenheit im Verhältniss zu Luft und Wasser (Hofmann, Leipzig), die Verunreinigungen des Wassers von der Fassung an bis zum culinarischen Gebrauch (Gärtner, Jena), die allgemeine Epidemiologie (Lehmann, Würzburg).

Der Vortrag ist begleitet von practischen Demonstrationen und von der Benutzung zahlreicher Apparate. In Berlin besteht die zweite Hälfte der Vorlesung oft in einem Besuch des Museums (s. o.), woselbst Professor Koch, um den theoretischen Darlegungen practische Geltung zu geben, das reiche Material, das ihm zur Verfügung steht, nutzbar verwendet. Oft erweitert er selbst den Unterricht, greift auf neue Fragen über und giebt bei Gelegenheit jede gewünschte Aufklärung.

Gewöhnlich tragen Assistenten, ausserordentliche Professoren und Privatdocenten zur Vervollständigung des Unterrichts der allgemeinen Hygiene bei, insbesondere bezüglich der Vorzeigung und Handhabung der bei den hygienischen Untersuchungen gebräuchlichen Apparate und der physikalisch-chemischen Arbeiten im eigentlichen Sinne. In München lehrte nach der Vorlesung von Professor von Pettenkofer (um 7 Uhr) über die Luft, Professor Emmerich von 8—1(Uhr die practische Analyse der Luft, die Zusammensetzung ihrer normalen und abnormen Bestandtheile, die detaillirte Bedeutung des Barometers Thermometers, Anemometers u. s. f. Die zweite Hälfte des Curses bestand in practischen Arbeiten, welche jeder Eleve unter Controle des Professors zur Ausführung bringen musste.



Der Unterricht in der Bacteriologie, mit welchem bald der Professor selbst sich beschäftigt, bald die Assistenten betraut, entwickelt sich gleichermaassen, aber er ist noch ausführlicher und hat ein ausgewähltes Publikum vor sich. Ueberall sind die bacteriologischen Studien in eine Reihe von Lectionen vertheilt, die einen bacteriologischen Curs bilden. Der Curs dauert vier bis sechs Wochen und wiederholt sich zwei bis vier Male während des Jahres je nach der Bedeutung der Universität und des Instituts. An diesen Unterricht schliessen sich regelmässig, während des Monats August und September Feriencurse.

Während des Sommersemesters finden hygienische Excursionen ein oder zwei Mal wöchentlich statt; von Mai bis Juli 1889 besichtigte eine grosse Zahl der Zuhörer mit Professor Emmerich die musterhafte Brauerei Löwenbräu, sowie die Canalisation, das Schlachthaus, ebenso besuchte Professor Flügge die Klärbecken, sowie das Wilhelmsgymnasium in Breslau, und endlich Professor Koch die Rieselfelder, das musterhafte Hospital Moabit, sowie die Ausstellung für Rettungswesen.

Ich muss ausdrücklich bezüglich des hygienischen Instituts in München die Vorlesungen erwähnen, welche im Sommersemester Professor Bollinger über Zoonosen und die Gefahren, welche der Gesundheit des Menschen von kranken Hausthieren drohen, und die zu ihrer Bekämpfung gebotenen Mittel hält.. Die grosse Autorität, die dieser Professor seit langer Zeit durch seine Forschungen auf diesem Gebiet geniesst, giebt diesem Curs (completirt durch Besichtigungen des Schlachthauses in München) eine ganz besondere Bedeutung.

Der Besuch der Curse in den hygienischen Instituten ist gewöhnlich facultativ, alle Candidaten werden über Hygiene examinirt im Schlussexamen (Staatsexamen), aber man verlangt von ihnen nur theoretisches Wissen. In Oesterreich-Ungarn und Preussen ist die Anwohnung eines Curses im Institut während eines Semesters obligatorisch.

Das Personal der Zuhörer variirt ein wenig je nach der Art der Vorlesungen. Diejenige des Directors ist gewöhnlich öffentlich, und an manchen Universitäten (unter anderen München, Berlin) finden sich als Zuhörer nicht nur Aerzte, sondern auch Architecten, Ingenieure, Industrielle ein. Die Ergänzungscurse werden frequentirt von Studirenden der Medicin, jungen Doctoren, welche die Functionen eines Assistenten an einem Institut zu erlangen suchen, und Candidaten



des Staatsexamens. Die Feriencurse endlich haben als Zuhörer ein Publikum, das sich zusammensetzt aus vormaligen Zuhörern, besonders aber — und dies giebt diesen Vorlesungen ein ganz besonderes Gepräge — aus praktischen Aerzten, welche meist aus eigenem Antrieb und oft von weit her dorthin kommen, um ihre Kenntnisse der Hygiene aufzufrischen, ihre Ausbildung zu vervollkommnen und sich in neuen hygienischen Untersuchungen und Methoden zu üben.

Diese facultativen Vorlesungen bieten übrigens nicht die einzige Gelegenheit, um die Repräsentanten der öffentlichen Gesundheitspflege in der Vervollständigung ihrer erworbenen Kenntnisse zu unterstützen; abgesehen von den Verbindungen, welche zwischen den verschiedenen Vertretern und Rangordnungen der Staatsarzneikunde unterhalten werden, und dem geistigen Gewinn, welcher aus diesem Austausch erwächst, muss noch hervorgehoben werden, dass man seit zwei Jahren beim hygienischen Institut in Bertin officielle Zusammenkünfte angeordnet hat, welche innerhalb gewisser Zwischenräume eine Anzahl der „Physiker" vereinigt, welche instruirt und vervollständigt werden in einer Reihe von Vorlesungen nach demselben Plan, wie der der Feriencurse.

Endlich, wenn irgend eine Gefahr, z. B. eine grössere Epidemie, die öffentliche Gesundheit bedroht, so kann ebenso eine officielle uud dringende Berufung die Sanitätsbeamten der bedrohten Provinzen oder Städte in die Institute nach einander abordnen; man erhält hier Anweisung über Geschichte, Prophylaxe, Behandlung der Krankheit, Desinfectionsmassregeln, eventuell wissenschaftliche Untersuchungen, die bei dieser Gelegenheit anzustellen sind. Eine ähnliche Eventualität kam im Jahre 1884 in Betracht, als der Anbeginn einer Choleraepidemie sich geltend machte; bei den ersten Anzeichen vereinigten die Professoren Koch in Berlin und Hofmann in Leipzig in ihren hygienischen Instituten Gruppen von Schülern und ertheilten ihnen eine den Verhältnissen entsprechende Unterweisung.

Die hygienischen Institute dienen nicht nur dem Unterricht, sie bilden auch, ja man könnte beinahe sagen, sie bilden noch mehr den Ausgangspunkt von Originalforschungen der sanitären Fragen. Es handelt sich in dieser Beziehung bei jedem Institut um die Ausführung von Specialarbeiten, welche an manchen Orten eine besondere Bedeutung erlangt haben. Noch mehr, man findet in jeder physikochemischen und bacteriologischen Abtheilung dieser Etablissements geübte Arbeiter, frühere Besucher der praktischen Curse und jetzt



mit irgend einer Specialuntersuchung beschäftigt, der sie sich unter Berathung des Professors und unter Leitung des Assistenten widmen. Professor und Assistenten bringen im Institut den grössten Theil des Tages zu, stets zur Verfügung eifriger Arbeiter.

In dieser Weise wächst die Bedeutung der hygienischen Institute und jedes Jahr stellt ein Contingent neuer Untersuchungen und nutzbarer Entdeckungen. Es ist keine Uebertreibung, zu behaupten, dass die hygienischen Institute einen grossen, ja vielleicht den beträchtlichsten Antheil haben an der wissenschaftlichen Bewegung in Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Für die Richtigkeit dieser Anschauung sprechen die bedeutungsvollen Publicationen, an welchen die hygienischen Institute grossen, wenn nicht ausschliesslichen Antheil haben: Archiv für Hygiene von Forster, Hofmann, Pettenkofer; Hygienische Revue von Koch und Flügge; Handwörterbuch der Hygiene von Pettenkofer und Ziemssen; Centralblatt für Bacteriologie; Der Gesundheits-Ingenieur u. s. f.

Schon aus vorstehenden Bemerkungen geht hervor, dass der Unterricht in der Hygiene bei der grossen Bedeutung, welche er erlangt, in jedem Institut und bei der grossen Anzahl von Herden, von welchen er seinen Ausgangspunkt nimmt, zu grossen praktischen Folgerungen Anlass giebt. Es scheint meine Aufgabe, noch auf einige specielle Punkte in dieser Beziehung aufmerksam zu machen.

Ich betone in dieser Hinsicht die Unterweisung in der Vornahme von Impfungen an den hygienischen Instituten von Breslau und Leipzig. Auf Grund der Thatsache, dass jeder Arzt über die Vaccination im Staatsexamen geprüft wird und später geläufig Impfungen zur Ausführung bringen muss, halten die Professoren Flügge und Hofmann jedes Jahr einen vollständigen Curs der Vaccination. Das Impfgesetz schreibt bekanntlich für das deutsche Reich die Impfung im ersten Lebensjahr vor, sowie im zwöften die Wiederimpfung. Gewöhnlich dienen die zu Revaccinirenden von zwölf Jahren zu den Demonstrationen; jeden Tag während der Dauer des Cursus findet sich eine gewisse Anzahl derselben ein und nach Beendigung der theoretischen Vorlesungen nimmt jeder Eleve methodisch die Impfung unter Aufsicht des Professors oder Assistenten vor. Diese Operation wird von jedem Schüler einige Male wiederholt. Die Unterweisung erstreckt sich ausser der Vaccination noch auf die historische Entwickelung der Impfung, ihre Anomalien und üblen Zufälle, endlich auf die Art und Weise der Herstellung, Conservirung, Reproduction der Lymphe.

In anderer Beziehung verdient der Unterricht der Hygiene in Ungarn und besonders in Budapest eine besondere Erwähnung. Er beschränkt sich nicht auf die Schulmedicin und das hygienische Institut, sondern hat eine Erweiterung und gewisse Popularisirung erfahren, so dass er einen Antheil des Programms aller Bildungsstätten, der Facultäten, Gymnasien, Volksschulen bildet. Schulärzte werden direct im hygienischen Institut ausgebildet und nach Ablegung einer besonderen Prüfung mit einem Diplom ausgestattet. Ihnen liegt nicht allein ob die Ueberwachung der Schulen, sondern sie haben auch verschiedene Dienste in Bezug auf Sanitätseinrichtungen, die Untersuchung des ganzen angestellten Personals vorzunehmen, sowie die Verpflichtung, regelmässig die Wohnungen der Zöglinge, welche nicht innerhalb ihrer Familie wohnen, zu besichtigen; ausserdem sind sie noch beauftragt, den Eleven des obersten Jahrgangs der Gymnasien und Schulen recht eingehende Kenntnisse der Hygiene beizubringen. Die Vorlesungen zu diesem Zweck sind obligatorisch und von einem mündlichen wie schriftlichen Examen gefolgt. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, dass in den verschiedenen Instituten der Hygiene gelehrt wird entsprechend den besonderen Anforderungen des Auditoriums und einer jeden Profession. Für die Juristen unterrichtet Professor Fodor selbst das für die Rechtspflege und Verwaltung Erforderliche.

Als eine andere Form des Unterrichts in der Hygiene hebe ich die „Besprechungen“ hervor, welche Professor Hofmann in Leipzig hält. Es sind dies gleichsam hygienische Soireen, die allen Aerzten. die den Tag über beschäftigt, zugänglich sind. Im Anfang der Sitzung stellt der Professor irgend eine praktische Frage auf: Die Eleven und Aerzte discutiren über den Gegenstand in Gegenwart des Professors, welcher die Urtheile verbessert oder ergänzt und mit einem Wort die Debatten leitet.

Manchmal geschieht die Popularisirung der Hygiene durch Verbreitung guter Schriften. Die Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Ungarn veröffentlicht und bringt zur Vertheilung gratis an Handwerker, Landleute u. s. f. kurze Broschüren, die in Form von Fragen und Antworten die hauptsächlichsten Kenntnisse über verschiedene Gegenstände der Hygiene geben, z. B. die Gefahren des Alcoholismus, die nachtheiligen Folgen einer unpassenden Ernährung. Vorschriften über Kindespflege, Vorsichtsmassregeln bei Epidemien u. s. f.

Zur Verbreitung nutzbarer Kenntnisse der Hygiene darf nicht

unerwähnt bleiben die grosse Bedeutung hygienischer Ausstellungen, sowie die Zugänglichkeit des Publikums zu den mit dem hygienischen Institut in Berlin verbundenen Sammlungen. (Der französische Berichterstatter nimmt hierbei Gelegenheit, die von ihm mit grossem Interesse besichtigte „Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung“ etwas eingehend zu schildern, wovon wir hier absehen.)

Schliesslich möchte ich noch gern einer Einrichtung erwähnen, welche ebenfalls, obgleich in ganz specieller Weise, zum Fortschreiten der hygienischen Forschungen beiträgt, nämlich der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Dieser Verein erstreckt sich über das ganze deutsche Reich und ersetzt für die Mehrzahl der Einzelstaaten jede andere hygienische Vereinigung. Sie umfasst drei Arten von Mitgliedern: 1. Aerzte, Specialisten für Hygiene oder nicht — 2. Techniker, Ingenieure, Architecten, Maschinenbauer, sämmtlich im Stande, autoritative Rathschläge zu ertheilen über Herstellungspläne, Material, Preis, und gewisse Besichtigungen zu leiten — 3. Mitglieder der Verwaltung, insbesondere Gemeindebehörden, die vermöge ihrer Kenntnisse der Anforderungen an die Verwaltung nutzbar wirken und der Gesellschaft eine gewisse executive Stütze gewähren. Der Verein tritt jedes Jahr im September während dreier Tage zusammen, bald in dieser, bald in jener Stadt. Seine Arbeiten bestehen in öffentlichen Discussionen über eine gewisse Anzahl von Fragen, sowie in Besichtigungen hygienischer Einrichtungen in der Stadt oder Nachbarschaft. Die Protokolle der Sitzungen werden gedruckt und ein Exemplar jedem Mitglied zugestellt.

3.

Die Typhus abdominalis-Epidemie in Königsberg i. Pr. im Jahre 1888.

Von

Dr. **C. Seydel,**
Stadtwundarzt zu Königsberg i. Pr..

Allgemein Topographisches: Königsberg liegt am Zusammenfluss zweier Pregelarme, welche von der Stadt ab in westlicher Richtung vereinigt etwa 1 Meile lang in's frische Haff gehen, während er in seinem oberen Laufe durch mehrfache Gabelung flache, aus Wiesenterrain bestehende Inseln bildet. Seines geringen Falles wegen ist der Pregel den grössten Theil des Jahres von den durch die Winde bedingten Wasserständen des Haffes abhängig, hat bei Westwind rückläufigen Strom, der unter Umständen bis zur Ueberschwemmung der Pregelwiesen bis 17 km oberberhalb Königsberg führt. Nur im Frühjahr ist lebhaft ausgehender Strom und wird dabei bei rapider Schneeschmelze nicht allein das die Stadt umgebende Wiesenterrain, sondern auch ein grosser Theil besonders niedrig belegener Stadttheile unter Wasser gesetzt, was im Sommer durch Stauwind nur sehr selten vorkommt.

Ausser dem Pregel durchzieht ein teichartiges Gewässer in 15 ha gross den nördlich gelegenen höheren Theil der Stadt. Dieser Schlossteich, meist von Gärten umgeben, hat nur wenige Wohngebäude in seiner nächsten Nachbarschaft. Er erhält seinen Zufluss aus einem grösseren Sammelbecken des samländischen Meteorwassers, dem Oberteich und hat durch die sogenannte Schlossmühle Abfluss nach dem Pregel. Das Niveau des Schlossteiches liegt an seinem nördlichen Theile erheblich unter den Strassen, während er in seinem südlichen Theile sehr wenig von einzelnen derselben differirt. Dieser nördliche Theil der Stadt in der Nachbarschaft des Schlossteiches und westlich sowie östlich davon heisst die obere Stadt und hat zwar keinen ganz gleichmässig geformten, im Allgemeinen aus Lehmmergel bestehenden Untergrund, der natürlich durch Jahrhunderte langes Bewohnen als stark mit Zersetzungsstoffen imprägnirt anzusehen ist. Der südlich

der oberen Stadt gelegene Theil am Pregel und auf dessen Inseln gelegen, ist niedrig gelegen und flach und hat nur in seinem ganz südlichen Theile eine von wenigen Strassen bedeckte Bodenerhebung, den Haberberg.

Der Untergrund der niedrig gelegenen Stadttheile ist fast durchweg wasserhaltig, z. Th. moorig und sind die Bauten fast nur auf Pfahlrosten möglich, die übrigens im oberen Stadttheile ebenfalls vielfach nothwendig werden. Eine nach Südwesten belegene von Garten- und Wiesenbauern bewohnte Vorstadt, der sogenannte nasse Garten, liegt ausserhalb der Königsberg umgebenden Festungsmauern und ist z. B. an die städtische Wasserleitung nicht angeschlossen.

Durch die Festung hat Königsberg einen sanitär nicht sehr günstigen Gürtel von Festungsgräben erhalten, die, im Allgemeinen stagnirend, nur, wo sie direct mit dem Pregel in gleichem Niveau stehen, ein gutes Wasser haben, während die um den oberen Stadttheil belegenen besonders im Frühjahr stark übelriechende Exhalationen zeigen. Ein gegenwärtig glücklicherweise beseitigter Wasserlauf war im südlichen Theile der Stadt der sog. Zuggraben, der, ursprünglich Vertheidigungszwecken dienend und mit dem Pregel an Ein- und Ausmündung communicirend, durch verschiedene Bauten und die fortgesetzte Zufuhr von Abfallstoffen zu einem stagnirenden, höchst übelriechenden Gewässer geworden war, dessen Boden eine mehrere Fuss starke grünlichschwarze Moderschicht bedeckte, die fortwährend grosse Gasblasen entwickelte.

Wasserversorgung von Königsberg: Vor der Herstellung der im Jahre 1879 vollendeten, seitdem noch stets verbesserten und erweiterten Centralwasserleitung bezog Königsberg sein Trinkwasser aus Grundbrunnen und der sogenannten Sprind- oder Kettenbrunnenleitung, einem durch unterirdische Holzrohrleitung hergestellten System von früher 14, jetzt 8 Brunnen im niedrig gelegenen nordwestlichen Stadttheile der sogenannten Laak. Grundbrunnen sind, abgesehen von zahlreichen auf Privatgrundstücken befindlichen, 127 öffentliche, die allerdings nur im oberen Stadttheile tadelloses Wasser liefern. Weiches Wasser entnimmt die Bevölkerung ausser aus Schlossteich und Pregel, welche nur zum Waschen in Anspruch genommen werden, aus 35 Pumpbrunnen, die ebenfalls durch eine uralte Holzrohrleitung Oberteichwasser erhalten und an den dem Schlossteiche zunächst gelegenen Strassen sich befinden.

Die Centralwasserleitung, ursprünglich nur aus den natürlichen



Sammelbecken des Samlandes im Norden und Nordnordwest der Stadt gespeist, hat durch Anschluss des sogenannten Landgrabens, eines aus der Ordenszeit stammenden den Oberteich speisenden ziemlich ergiebigen Wasserlaufes, an Qualität bedeutend gewonnen, indem die früher so lästige Algenbildung durch den freien Lauf des Wassers fast ganz aufgehoben ist. Das Wasserhebewerk bei Hardershof ist im Frühjahr 1887 mit einer aus 6 Bassins bestehenden Filteranlage verbunden, deren wirksames Material aus einer 60 cm starken Seesandschicht besteht, die, gegen Sonnenlicht und Staub durch Ueberdachung und Anpflanzung in der Umgebung geschützt, leider der gering ausgeworfenen Mittel wegen nicht frostfrei angelegt sind. Dieselbe liefert täglich ca. 12000 cbm filtrirten Wassers, das im Jahre 1887 durch seine jeden Ansprüchen genügende Beschaffenheit nicht allein zum Gebrauche in der Wirthschaft, sondern auch zum Trinken in sehr vielen Familien Eingang fand.

Meteorologisches: Um die Verhältnisse, die meiner Ansicht nach mit der Aetiologie der Epidemie zusammenhängen, besser verstehen zu können, will ich eine kurze Uebersicht der ersten 4 Monate des Jahres 1888 einschalten, damit die grösstentheils abnormen Verhältnisse, die sich in der Wasserversorgung Königsbergs dadurch herausstellten, genügend gewürdigt werden können. Das Jahr 1888 muss, dem vierjährigen Durchschnitt zu Grunde gelegt, als ein kaltes, an Niederschlägen ausserordentlich reiches bezeichnet werden.

Januar: 1. Dekade kalt, —12,9°, dann milderes Wetter, das sich zwischen 2,5—6° Frost in den letzten beiden Dekaden hielt Die ersten beiden Dekaden hatten wenige, die letzte reichliche Niederschläge.

Februar: Temperatur zwischen —0,9° und —10,4°, Niederschläge in der 1. Dekade reichlich, in der 2. mittel, 3. Dekade trocken. Durchschnittstemperatur um 3,1 zu niedrig gegen das vierjährige Mittel.

März: Temperatur schwankte zwischen —1,5° und —15° in der letzten Zeit des Monats, der in diesem Theile um 13,9° kälter war als im Durchschnittsmittel. Niederschläge waren in der 1. und 3. Dekade reich, in der 2. mittelstark.

April: Temperatur schwankte zwischen —1,3° und + 9,2° in den letzten 5 Tagen des Monats. An Niederschlägen war die 1. Dekade mittelreich, die 2. und 3. trocken.

Es trat Anfangs April in Folge ganz enorm starker Schnee-



massen, die auf einem tief gefrorenen Boden lagerten, eine rapide Schneeschmelze und Ueberschwemmung ein, die auch auf Königsberg insofern wirkte, als eine Inundation fast sämmtlich niedrig gelegener Stadttheile erfolgte und sich namentlich in der Nachbarschaft des Zuggrabens unliebsam bemerkbar machte. Es drang hier das Wasser nicht allein in die Keller, sondern auch bis fusshoch in die parterre belegenen Zimmer und führte von dem Schlamm des Zuggrabens reichliche übelriechende Sedimente in diese Räume.

Bei dem Betriebe der Wasserleitung wurde in Folge der niederen Temperatur des Februar und März eine Reinigung der nicht frostfrei angelegten Filter durch 6 Wochen unmöglich, da man noch nicht, wie im Winter 1888—1889, für regelmässiges Aufeisen der Bassins Sorge getragen. Ausserdem wurden die Zuflüsse wesentlich verändert, indem das gute Wasser des Landgrabens durch einen oberhalb eingetretenen Dammbruch dem Wasserwerk verloren ging und der alte, schon früher wesentlich schlechtere Zufluss des alten Aufschlusscanales allein in Anspruch genommen werden musste.

Auftreten der Epidemie: Bis zum Mai war der Typhus abdominalis in Königsberg wie immer in einzelnen Fällen, aber ganz sporadisch und ohne jedes locale Hervortreten irgend eines Stadttheiles vorgekommen und betrug die Zahl der gemeldeten Fälle 1—2 in der Woche. Die Erkrankungen an Typhus waren bis dahin spärlicher als in den Jahren 1886 und 1887, denn im ersteren erkrankten nach den polizeilichen Anmeldungen 117 mit 15 Todesfällen, im letzteren 148 mit 32 Todesfällen. Auch diese Erkrankungen waren über die ganze Stadt zerstreut und schienen besonders vom Lande Angezogene und Aermere zu betreffen, die in den schlechten Erwerbsverhältnissen des Winters 1886—87 wohl einen ausreichenden gesunden Lebensunterhalt sich zu verschaffen ausser Stande waren.

In der ersten Woche des Mai sind bis zum 6. 13 Erkrankungsfälle gemeldet. Vom 6. bis 13. Mai 73 Erkrankungen, vom 13. bis 19. Mai 195 Erkrankungen und 7 Todesfälle. Mit dieser Woche hat die Epidemie ihre Höhe und zeigte dann bis zum 16. Juni ein allmäliges Abfallen, dann kommen nur wesentlich geringere Anmeldungszahlen von 12 bis 3 per Woche, womit sich die Epidemie bis zum 25. August hinzieht. Nach einer kleinen Pause wurden Anfang October und Ende November noch eine geringe Vermehrung der Fälle bemerkt, die aber unwesentlich ist.

Die Gesammtzahl der gemeldeten Erkrankungsfälle betrug 686



mit 87 Todesfällen, von diesen wurden 5 von den behandelnden Aerzten auf intercurrente und Nachkrankheiten gerechnet.

Was das Lebensalter der Erkrankten anbetrifft, so wurde gemeldet:

Unter 1 Jahr . . .	1	Fall,
vom 1.— 5. Jahre . . .	37	Fälle,
„ 5.—10. „ . . .	68	„
„ 10.—15. „ . . .	135	„
über 15 „ . . .	455	„
Summa	686	Fälle.

Todesfälle kamen im 1. Lebensjahre nicht vor,

vom 1.— 5. Jahre . . .	2	Todesfälle
„ 5.—10. „ . . .	4	„
„ 10.—15. „ . . .	26	„
über 15 „ . . .	54	„
Summa	87	Todesfälle.

Lokale Ausbreitung: Die ersten Fälle und die hauptsächliche Ausbreitung kam im oberen, sanitär anscheinend besonders gutsituirten Stadttheile vor, ohne die Nachbarschaft des hygienisch immer etwas verdächtigen Schlossteiches besonders zu ergreifen. Erst etwas später trat die Krankheit mit allmälig steigender Frequenz im Centrum der Stadt und in der letzten Maiwoche auch im südlichen niedrig gelegenen Stadttheile in gleichmässiger Ausbreitung auf, ohne auf einzelne Strassen oder Häuser sich besonders intensiv zu erstrecken. Eigentliche Hausepidemien kamen mit Ausnahme der gleich zu erwähnenden gar nicht vor und die im Frühjahre überschwemmte Vorstadt „Nasser Garten“ blieb fast ganz verschont (mit 2 Erkrankungsfällen). Die von einer nicht unerheblichen Ueberschwemmung im Frühjahr 1888 betroffenen Stadttheile zeigten keine besonders starke Erkrankungsziffern, ebensowenig konnte die Nachbarschaft des sehr übelrichenden Zuggrabens als besonders stark ergriffen bezeichnet werden. Gleich beim Beginne der Epidemie wurde durch die Königl. Regierung eine Untersuchung der Häuser und Hofstätten, in denen Erkrankungen vorgekommen waren, durch die Polizeibeamten angeordnet und gleichzeitig der Trinkwasserfrage besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Hierbei stellte sich nun heraus, dass 96—98 pCt. der Erkrankten das von der städtischen Wasserleitung gelieferte Wasser vorzugsweise zum Trinken gebraucht hatten und den Beginn ihrer Erkrankung von

der Mitte des April herdatirten. Einige eclatante Beobachtungen bestätigten den Verdacht. So wurde über das acht Monate alte, an Typhus erkrankte Kind seitens des behandelnden Arztes festgestellt, dass dasselbe in seinem theilweise aus ungekochtem Leitungswasser hergestelltem Bade häufig an dem im Bade gebrauchten Schwamme gesogen habe. In mehreren gebildeten Familien wurden Erkrankungen der Kinder auf die Gewohnheit dieser, direct dem Zapfhahn der Wasserleitung ihr Trinkwasser zu entnehmen, zurückgeführt.

Die einzige grössere Hausepidemie wurde im Hause der hiesigen Militärlehrschmiede, einem sanitär gut gelegenen und sauber gehaltenen Etablissement am Steindammer Thore beobachtet. Hier erkrankten von 20 jungen kräftigen, im 1. Stockwerke wohnenden Männern 4, während in den Familien der im Erdgeschosse wohnenden Beamten kein einziger Erkrankungsfall vorkam. Es wurde festgestellt, dass die im 1. Stock wohnenden Soldaten ihr Trinkwasser der Wasserleitung entnommen und vorher in einem Filter, der aus einem in ca. 1 Hectoliter haltenden Holzgefässe durch eine Doppelschicht von Kies und Holzkohle gereinigt hatten. Die Filtermasse war aber seit fast einem Jahre nicht gereinigt, allerdings nach Auftreten der Erkrankungen in Mitte Mai durch eine neue ersetzt worden. Seit dieser Zeit kam kein weiterer Erkrankungsfall in der Lehrschmiede vor.

Eigenthümlich ist auch das Erkrankungscontingent, welches die hiesige ca. 8000 Mann starke Garnison zur Epidemie stellte; die Hälfte der typhuskranken Soldaten kam auf 10 pCt. der Garnison, die sich in Bürgerquartieren in der Stadt befanden; 90 pCt. der übrigen Garnison stellten die andere Hälfte und waren dabei in Kasernen untergebracht, die keine Wasserleitungswasser, sondern z. Th. recht trübes Wasser führende Grundbrunnen hatten. Bei den auf den detachirten Forts ausserhalb der Stadt untergebrachten Soldaten wurde übrigens eine kleine locale Epidemie in dem bei Quedenau belegenen Fort beobachtet. Dieselbe begann in den Familien der verheiratheten Unterofficiere und Militairbeamten und ist mit höchster Wahrscheinlichkeit auf den Milchbezug dieser Familien zurückzuführen. Im Pfarrhause in Q. waren mehrere Typhuserkrankungen der vorübergehend in Königsberg wohnenden Kinder des betr. Pfarrers, die krank nach Hause gekommen waren, vorgekommen. Die Milch aus dem mit grösserer Landwirthschaft verbundenen Pfarrhause war von den Bewohnern des Forts geholt und so mit Hülfe der wahrscheinlich nicht ganz sauber gereinigten Milchgefässe resp. des Brunnenwassers die



Epidemie nach dem Fort verschleppt, wo sie sich auf die Familien der Verheiratheten und deren Burschen etc. beschränkte.

Eine Untersuchung der Verhältnisse der hiesigen Wasserleitung ergab, dass im Februar und März 1888 Unregelmässigkeiten im Betriebe der sonst gut geleiteten Anstalt durch die elementaren Verhältnisse vorgekommen waren. Die mit Seesand befüllten Filterbassains sind aus pecuniären Rücksichten leider nicht frostfrei angelegt und konnten in den Monaten Februar und März, weil sie mit einer dicken Eisschicht belegt waren, nicht gereinigt werden. In Folge der sehr plötzlich eintretenden Schmelze enorm starker Schneemassen kam aus der sehr cultivirten Umgebung der Zuflüsse der Wasserleitung eine Menge Wasser von gedüngten Ackerflächen, die unter dem Schnee fest gefroren waren, in die Zuflüsse der Wasserleitung. Nun hatten im Sommer und Herbste 1887 mehrfache locale Epidemien von Typhus im Samlande, dem Sammelgebiete der Wasserleitung stattgefunden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Dejectionen dieser Kranken, wie dies auf dem Lande ja vielfach Sitte, auf die Dungstellen gebracht und so schliesslich auf den Acker gefahren sind. Das Eindringen von Typhuskeimen in die nicht mehr ausreichend functionirenden Filterbassins kann nach unserer Ansicht daher als die vorzüglichste Ursache der Typhusepidemie angesehen werden. Dieser Ansicht schloss sich auch der hiesige ärztliche Verein für wissenschaftliche Heilkunde an und wandte sich an den Magistrat als Leiter der hiesigen Wasserleitung mit der Bitte, öftere Untersuchungen des Trinkwassers vornehmen zu lassen, das Resultat derselben dem Vereine, ebenso wie nothwendig werdende Veränderungen des Wasserbezuges etc. mitzutheilen.

Dieser Bitte ist im Interesse der städtischen Gesundheitspflege seitens des Magistrats bereitwilligst entsprochen worden. Ausserdem ist, um eine regelmässige Reinigung der Filteranlagen vornehmen zu können, angeordnet, dass auf den Bassins bei starkem Froste etwa sich bildende Eisdecken durch Aufhacken entfernt und so der bedauernswerthe Mangel der nicht frostfreien Anlage einigermaassen ausgeglichen werde.

Im Frühjahre 1889 ist ebensowenig wie in der späteren Zeit eine epidemische Verbreitung des Abdominaltyphus in Königsberg beobachtet worden.

Zum Schlusse muss ich noch kurz über die vor und während



resp. nach dem Auftreten der Epidemie angestellten Wasseruntersuchungen und deren Resultate berichten.

Die im Herbste 1887 und im Januar 1888 gemachte chemische Untersuchung des Leitungswassers ergab vollständig normale Verhältnisse, d. h. ein ziemlich hartes, klares, mit organischen Bestandtheilen mässig belastetes Wasser. Die im Mai 1888 von einem Fachmann vorgenommene bacteriologische Untersuchung des Wassers auf Typhuskeime ergab ein negatives Resultat. Freilich waren vorher die Filter mehrfach gereinigt worden.

Wenn wir nach den neuesten Erfahrungen von C. Fränkel und Piefke eine Begründung der Typhusgefahr in unserem Falle geben wollen, so müssen wir an das Durchwachsen der Keime durch die zu lange benutzten Filterschichten, das Fränkel nachzuweisen gelungen ist, denken. Es würde sich in dieser Weise auch die Hausepidemie in der Lehrschmiede, deren Filter über $^1/_2$ Jahr ungereinigt war, erklären lassen. Man kann für solche Hausfilter den Satz aufstellen: „Besser gar kein Filter als ein schlecht gereinigter, dessen Filterschicht schliesslich zur Brutstätte von Krankheitskeimen wird."

4.

Reichsgerichtliche Entscheidungen auf Grund der reichsgesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Nahrungs- pp. Mitteln.

Von

Oberstabsarzt Dr. **H. Frölich.**

Von der Zeit an, wo die Nahrungsmittel Handelsgegenstand geworden sind, hat sich ihrer der Betrug bemächtigt, und dieser Betrug, d. h. der betrügerische Verkauf gefälschter oder verdorbener, überhaupt minderwerthiger Nahrungs- und Genussmittel ist es, welcher die Strafrechtspflege seit Jahrhunderten beschäftigt.

Es ist kaum richtig, anzunehmen, dass diese Art des Betruges früher relativ seltener gewesen sei als heutzutage. Wenigere und einfachere Nahrungs- und Genussmittel, beschränkterer Handel, mangel-

haftere Bekanntschaft mit den Betrugsmitteln und geringere Aufsicht sind wohl die Umstände gewesen, unter welchen weniger augenfällig als jetzt der Nahrungsmittelbetrug sein unsauberes Handwerk betrieben hat.

Einmal entdeckte Betrügereien wurden aber um so strenger geahndet. So wurden vor zweihundert Jahren z. B. Fleischer, „welche alte Kühe aufkauften und deren Fleisch für gutes Ochsenfleisch verkauften, oder mit ihrem garstigen Odem das Fleisch aufbliesen, damit es gut und fett aussähe, so dass es gekocht oder gebraten sich nur als Lappen oder Katzenfleisch erwies", mit Staupenschlag und Landesverweisung bestraft. Ebenso erging es Bäckern, die zuviel Kleie in's Mehl gethan, schlechtes und zu leichtes Brot geliefert und sonst die Leute betrogen hatten. Die Wein- und Bierwirthe, „welche Wein mit Kalk, Schwefel, Syrup u. A. geschmiert und Kofent oder Wasser unter das Bier gemischt oder Kräuter und Harz hineingethan hatten, die Leute trunken machten und ihnen die Köpfe zerrissen", wurden ebenfalls des Landes verwiesen. Nur in ganz seltenen Fällen wurden hohe Geldbussen für ausreichend erachtet, den Betrug zu sühnen.

Kurze Zeit nach der Entstehung des Deutschen Reiches hat sich die Fürsorge der Reichsregierung den schweren Schäden an Leben und Gesundheit zugewendet, welche in Folge der mannigfaltigen und zum Theil lückenhaften Einzel-Gesetzgebungen auf dem Gebiete des Nahrungsmittel- und Genussmittelverkehrs sich bemerkbar gemacht hatten. So ist es gekommen, dass entsprechende gemeingiltige Bestimmungen schon in das seit dem 1. Januar 1872 rechtskräftige Strafgesetzbuch — ich erinnere an den § 367 desselben — aufgenommen worden sind. In umfassender Weise aber ist die Regelung erst durch das Nahrungsmittelgesetz, wie es kurz genannt wird, vom 14. Mai 1879 zu Stande gekommen.

Der volle Sinn dieses für den Arzt ganz besonders wichtigen Gesetzes geht, wie es bei allen Gesetzen der Fall ist, nicht lediglich aus seinem Wortinhalt, sondern aus seiner Anwendung hervor, wie sie in den massgeblichen reichsgerichtlichen Entscheidungen entgegentritt. Und so habe ich eine Reihe solcher Entscheidungen gesammelt, bis ich über so viele verfügte, dass ihre Zusammenstellung und öffentliche Besprechung nunmehr auch Anderen nützlich erscheinen darf.

Diese Besprechung möge so geschehen, dass an die Spitze jeder Gruppe von unter sich ähnlichen Uebertretungsfällen der Wortlaut des einschlagenden Gesetzesparagraphen gestellt wird, dann der kurz ge-



fasste Thatbestand und endlich die Gesetzauslegung des revidirenden Reichsgerichts folgt.

§ 367[7] des Strafgesetzbuchs: *Mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft wird bestraft: 1) pp., 7) wer verfälschte oder verdorbene Getränke oder Esswaaren, insbesondere trichinenhaltiges Fleisch, feilhält oder verkauft, 8) pp.*

Ein Fleischer hält eine mit Blasenwürmern (Hydatiden) dursetzte Hammellunge und Hammelleber feil. Freisprechung durch Landgericht, Aufhebung derselben durch Reichsgericht.

Der Gesichtspunkt des Landgerichts, dass es für die normale, nicht verdorbene Beschaffenheit des Fleisches entscheidend sei, dass dasselbe im Augenblick des Genusses die Eigenschaften nicht mehr an sich trage, welche zur Beanstandung desselben als Esswaare führen, weil durch das Kochen die Hydatiden verschwinden, mag für die Frage der Gesundheitsgefährlichkeit im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 eine gewisse Berechtigung haben, für den Begriff des Verdorbenseins im Sinne des § 367 Str.-G.-B., dagegen kann es nicht in Betracht kommen, indem daselbst auch trichinenhaltiges Fleisch zu den verdorbenen Nahrungsmitteln gerechnet wird, obschon den Trichinen durch Kochen des Fleisches ihre Einwirkung auf den menschlichen Organismus erfahrungsgemäss benommen werden kann. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass für Gegenstände, welche als Esswaare zu dienen bestimmt sind, welche jedoch zur vollen Gebrauchsfähigkeit noch einer besonderen Zubereitung durch Kochen etc. bedürfen, der dieser Zubereitung vorausgehende, zur Zeit des Feilhaltens oder Verkaufs bestehende rohe Zustand eutscheidet und Nichts darauf ankommt, ob die zu diesem Zeitpunkt bestehenden Mängel, welche den Gegenstand als verdorben erscheinen lassen, durch die Zubereitung selbst oder eine anderweitige Behandlung sich beseitigen lassen.

Indem das Gesetz das Feilhalten und Verkaufen verdorbener Getränke und Esswaaren verbietet und den letzteren auch trichinenhaltiges Fleisch zuzählt, erkennt es zunächst nicht bloss an, dass unter den Begriff der Esswaaren auch unzubereitete Gegenstände dieser Art fallen, sondern auch weiter, dass die Eigenschaft des Verdorbenseins im Moment des Feilhaltens oder Verkaufs vorliegen müsse, was mit Nothwendigkeit dahin führt, dass auch solche Gegen-



stände, welche vielleicht in späterer Zeit den vollen Nahrungswerth wieder erlangen können, denselben aber augenblicklich nicht besitzen, sofern bei ihnen im Uebrigen der Begriff des Verdorbenseins zutrifft, der Strafvorschrift unterliegen. (Entscheidung vom 9. Mai 1882.)

Ein Fleischer stellt auf dem Markte zwei Hammelgeschlinge, deren Lungen mit Echinococcusblasen behaftet sind, zum Verkaufe aus.

Nach der Feststellung, dass Fleisch, wie das von dem Angeklagten feilgebotene, nach allgemeiner Anschauung ekelerregend, also zum Genuss ungeeignet ist — und diese sich lediglich auf thatsächlichem Gebiete bewegende Feststellung entzieht sich der Nachprüfung durch das Revisionsgericht — entspricht die Schlussfolgerung des Landgerichts, dass das fragliche Fleisch verdorben gewesen ist, dem Sinne des Gesetzes. Zutreffend ist auch die Annahme des Richters, dass für die Beschaffenheit der feilgehaltenen Waaren allein der Zeitpunkt des Feilhaltens entscheidend ist, und dass nichts darauf ankommt, ob die zu diesem Zeitpunkt bestehenden Mängel, welche die Waare als verdorben erscheinen lassen, durch die Zubereitung oder durch anderweite Behandlung sich beseitigen lassen. Endlich ist die Eigenschaft einer feilgehaltenen Waare als Esswaare im Sinne des Gesetzes nicht dadurch bedingt, dass sie in dem feilgehaltenen Zustande von Menschen geniessbar ist oder genossen zu werden pflegt, wesentlich ist vielmehr, dass die Waare überhaupt, sei es in demselben oder einem veränderten Zustande, als Nahrungsmittel zu dienen bestimmt und als solches feilgehalten ist. Dass aber diese Voraussetzung hier zutrifft, kann nach der Feststellung des Vorderurtheils keinem Zweifel unterliegen. Wenn die Revision schliesslich geltend macht, es fehle an der näheren Begründung des Vorhandenseins eines dem Angeklagten zur Last fallenden dolosen oder sonst schuldbaren Verhaltens, so lag für eine solche Begründung kein Anlass vor. Der subjective Thatbestand der Uebertretung nach § 367, No. 7, Str.-G.-B. erfordert nur, dass der Thäter die fehlerhafte Beschaffenheit der Waare gekannt hat oder bei Anwendung der gewöhnlichen Aufmerksamkeit kennen konnte, und die Waare dessenungeachtet feilgehalten oder verkauft hat, und dass dies hinsichtlich des Angeklagten für erwiesen anzunehmen sei, hat der Richter durch die sich an den Wortlaut des Gesetzes anlehnende Schlussfeststellung zum Ausdruck gebracht. (Entscheidung vom 8. Juli 1884.)

§ 10 des Nahrungsmittelgesetzes: *Mit Gefängniss bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:*

1) *Wer zum Zwecke der Täuschung im Handel und Verkehr Nahrungs- und Genussmittel nachmacht oder verfälscht;*
2) *wer wissentlich Nahrungs- oder Genussmittel, welche verdorben oder nachgemacht oder verfälscht sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält.*

§ 11 des Nahrungsmittelgesetzes: *Ist die im § 10 No. 2 bezeichnete Handlung aus Fahrlässigkeit begangen worden, so tritt Geldstrafe bis zu 150 Mark oder Haft ein.*

Verdorbenes Fleisch.

Zwei Fleischer haben finnenhaltiges Fleisch zum Verkaufe gebracht, nachdem sie es in Salzlösung eingelegt hatten. Freisprechung seitens des Landgerichts. Aufhebung derselben seitens des Reichsgerichts.

In dem Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 findet sich der Ausdruck „verdorben“ in der Zusammenstellung mit den Worten „verfälscht“ und „nachgemacht“. Der Ausdruck „verfälscht“ weist auf eine absichtliche, in der Wegnahme oder dem Zusatz von Stoffen bestehende und eine Verschlechterung bewirkende menschliche Handlung, im Gegensatz hierzu der Ausdruck „verdorben“ auf eine Eigenschaft, die nicht in Folge einer absichtlichen, unter den Begriff der Verfälschung fallenden menschlichen Handlung entstanden ist. Das positive Moment des Verdorbenseins besteht in einer Veränderung des ursprünglich vorhanden gewesenen oder des normalen Zustandes des Nahrungsmittels zum Schlechteren mit der Folge verminderter Tauglichkeit und Verwerthbarkeit zu einem bestimmten Zweck. Minder tauglich und verwerthbar muss das Nahrungsmittel für den Zweck geworden sein, dem es als solches zu dienen hatte, also für den Zweck der Ernährung und des Genusses. Für die Beantwortung der Frage, in welchen Fällen, namentlich auch bei welchem Grade eingetretener Verschlechterung das Gesetz anwendbar ist, kommt der weitere Zweck des Gesetzes in Betracht, der aus eigennützigen Motiven entspringenden Unreellität im Verkehr entgegen zu wirken; der Kauflustige soll über die wirkliche Beschaffenheit der Waare nicht im Unklaren gelassen werden; die Strafbarkeit der Hand-



lung des Verkäufers ist dadurch bedingt, dass derselbe dem Kauflustigen die wirkliche Beschaffenheit des Nahrungsmittels verschwiegen oder verborgen und denselben hierdurch verleitet hat, etwas zu kaufen, was er, wenn er seine Beschaffenheit gekannt, nicht als ein ihm passendes Nahrungsmittel erachtet haben würde.

Eine ungerechtfertigte Beschränkung des Begriffs liegt auch darin, dass die Ungeniessbarkeit des Nahrungsmittels gefordert wird, wenn es als verdorben gelten soll. Da die Ungeniessbarkeit nicht gleichbedeutend mit Gesundheitsgefährlichkeit genommen worden ist, so lässt sie sich nur als Unmöglichkeit des Genusses verstehen. Gesetz und allgemeiner Sprachgebrauch wenden aber den Ausdruck „verdorben“ nicht ausschliesslich auf den denkbar höchsten Grad der Abweichung vom Normalen an, lassen vielmehr verschiedene Stufen der Verderbniss zu und verkennen nicht, dass auch bei verdorbenen Nahrungsmitteln die Möglichkeit des Genusses bestehen bleiben kann. Die Freisprechung konnte sonach nicht damit begründet werden, dass weder eine Gesundheitsgefährlichkeit, noch eine Ungeniessbarkeit des verkauften Fleisches durch innerliche Zersetzung hier nachgewiesen sei, vielmehr war zu prüfen, ob das mit Finnen behaftete Fleisch ungeachtet seiner Behandlung mit Salzlösung und der dadurch etwa bewirkten Unschädlichkeit der Finnen in seiner Tauglichkeit als Nahrungsmittel erheblich herabgesetzt sei. (Entscheidung vom 5. October 1881.)

Ein Fleischer schlachtet in mehreren Fällen hochtragende Kühe und hält das Fleisch der noch ungeborenen, noch nicht völlig ausgewachsenen[1]) Kälber feil. Freisprechung seitens des Landgerichtes, Aufhebung derselben durch das Reichsgericht.

Davon abgesehen, ob nicht auch der gemeine Sprachgebrauch unter „verdorben“ nicht bloss diejenigen Gegenstände, welche ursprünglich normal hergestellt waren, demnächst aber durch natürliche Vorgänge die ursprüngliche Güte verloren haben, sondern auch diejenigen begreift, welche bereits in ihrem Entwickelungsstadium und

[1]) Anmerkungsweis sei es gestattet, hierbei daran zu erinnern, dass der Staat Massachusetts (Nordamerika), welcher die schärfsten Gesetze gegen Verschlechterung, Fälschung, unrichtige Bezeichnung von Lebensmitteln und Verkauf von mangelhaftem Fleisch erlassen hat, verbietet, ein Kalb unter 4 Wochen zu schlachten oder zu verkaufen. Wer es wissentlich verkauft, erhält bis 6 Monate Gefängniss oder bis 950 Mark Strafe, unter Umständes beides; und das Fleisch wird zerstört.



vor ihrer fertigen Herstellung nachtheilige Veränderungen erlitten haben, die sich auf den fertigen Gegenstand übertragen und dessen geringere oder aufgehobene Gebrauchsfähigkeit bestimmen, so ist jedenfalls das Nahrungsmittelgesetz von der letzteren Voraussetzung ausgegangen. Es hat dasselbe den Zweck, das Publikum vor Benachtheiligungen dadurch zu schützen, dass es denjenigen, welcher verdorbene, nachgemachte oder verfälschte Nahrungs- oder Genussmittel feilhält oder verkauft, nöthigt, den Kaufliebhabern die Möglichkeit zu gewähren, von der, wenn auch nicht absolut unbrauchbaren oder gesundheitsgefährlichen, so doch minderwerthigen Beschaffenheit der Waare Kenntniss zu nehmen. Für das kaufende Publikum ist es aber gleichgiltig, und die durch Verschweigung der schlechten Beschaffenheit oder die unrichtige Bezeichnung der Waare herbeigeführte oder wenigstens mögliche Täuschung und Vermögensbeschädigung bleibt dieselbe, ob die der Waare anhaftenden Mängel erst nach deren Verfertigung entstanden, oder schon vorher in dem verwendeten Material vorhanden waren.

Dass übrigens auch der Gesetzessprache dieser Sinn des Ausdrucks nicht fremd ist, beweist § 367 Str.-G.-B., wo unter den verdorbenen Esswaaren, deren Feilhaltung und Verkauf unter Strafe gestellt ist, das trichinenhaltige Fleisch besonders erwähnt wird, was nicht möglich gewesen wäre, wenn vorausgesetzt würde, dass der natürliche Process, welcher die Einführung der Trichinen vermittelte und das damit behaftete Fleisch zu einem verdorbenen machte, erst nach dem Schlachten des Thieres und Herrichten des Fleisches zur Esswaare stattgefunden haben müsse. Rechtlich ist hiernach das Fleisch ungeborener Kälber, welches durch den Tod der Mutter in seinem natürlichen Entwickelungsprocess zum normalen Fleisch gehindert, auf einer Stufe geringeren Nahrungswerthes im Verhältniss zum letzteren steht und dem Publikum angeboten oder verkauft wird, wenn auch nicht als geeignet, die menschliche Gesundheit zu beschädigen, so doch als verdorbenes Kalbfleisch zu erachten. (Entscheidung vom 3. Januar 1882.)

Ein Oeconom verkauft an einen Fleischer eine perlsüchtige Kuh, deren Fleisch der Fleischer an Ort und Stelle an aus der Umgegend erschienene Käufer verkauft.

Die Frage, ob das Fleisch perlsüchtiger Thiere und insbesondere das in Rede stehende, genossen, die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet ist, kann hier ganz auf sich beruhen bleiben, da



§ 12[1] nicht in Rede steht. Der zur Anwendung gebrachte § 10[2] dieses Gesetzes setzt nur ein Nahrungs- oder Genussmittel voraus, welches verdorben oder nachgemacht oder verfälscht ist, und versteht unter einem verdorbenen Nahrungs- oder Genussmittel ein solches, welches in Folge von Veränderungen des normalen Zustandes nach allgemeiner Ansicht zum Genusse für Menschen ungeeignet oder minder geeignet als im normalen Zustande ist. Wie das Landgericht feststellt, war das von dem Angeklagten an St. verkaufte Fleisch durch seine Zer- und Durchsetzung mit eitrigen Knoten Ekel erregend und verdorben, und es nimmt weiter thatsächlich noch an, dass die Angeklagten diese Beschaffenheit des Fleisches bei dem Verkaufe kannten und wussten; ferner, dass sie dieselbe dem Käufer St. nicht nur verschwiegen, sondern auch durch verschiedene Mannipulationen ihm die Wahrnehmbarkeit erschwert haben. Es ist hiernach der Thatbestand eines von den Angeklagten gemeinschaftlich begangenen Vergehens gegen § 10 No. 2 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 in objectiver wie subjectiver Richtung zureichend festgestellt. Was die Revisionsschrift in Beziehung auf die Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches anführt, ist nach dem Vorstehenden ohne Erheblichkeit. Ebensowenig kann es darauf ankommen, ob die Angeklagten und andere ihnen nahe stehende Personen, nachdem sie das Fleisch genau besehen, davon genossen haben. Der § 10[2] a. a. O. will der Unreellität im Verkehre entgegenwirken; es soll nicht durch Verschweigen oder Verbergen der wirklichen Beschaffenheit Jemand verleitet werden, etwas als Nahrungs- odor Genussmittel zu kaufen, was er, wenn er dessen Beschaffenheit gekannt hätte, als ein passendes Nahrungs- oder Genussmittel nicht erachtet haben würde. (Entscheidung vom 19. October 1886).

Ein Bauer verkauft auf dem Markte eine Gans als jung und gesund, deren Fleisch sich jedoch bei der am folgenden Tage stattgehabten thierärztlichen Untersuchung als in hohem Grade verfault und für den Genuss ungeeignet erweist.

Die Fahrlässigkeit des Angeklagten ist darin gefunden, dass er ein im hohen Grade verdorbenes Nahrungsmittel auf öffentlichem Markte verkaufte, wiewohl er bei gehöriger Aufmerksamkeit das Verdorbensein hätte erkennen und demzufolge von dem Verkaufe hätte abstehen oder dem Käufer von der wahren Beschaffenheit der Waare Mittheilung machen müssen. Das Landgericht ist dabei zweifellos von den durchaus zutreffenden Annahmen geleitet worden, dass der An-



geklagte als gewerbsmässiger Verkäufer von dergleichen Nahrungsmitteln die besondere Verpflichtung gehabt habe, sich über den Zustand der zum Verkauf gebrachten Gegenstände durch sorgsame Prüfung zu vergewissern, und dass bei solcher Prüfung der verdorbene Zustand der Gans für den sachkundigen Angeklagten ohne Weiteres erkennbar gewesen sein würde. Wenn in letzterer Beziehung der faulige Geruch der Gans als Erkennungsmittel speciell hervorgehoben ist, so liegt hierin zugleich die von der Revision vermisste Feststellung, dass zur Zeit des Verkaufs ein derartiger Geruch vorhanden und leicht wahrnehmbar gewesen sei. Die letzterwähnte Annahme erscheint aber auch ohnehin unbedenklich und einer specielleren Motivirung nicht bedürftig, wenn man die schon am Tage nach dem Verkaufe constatirte hochgradige Verwesung des Fleisches und die damals herrschende niedrige Temperatur der Luft in Betracht zieht, bei welcher die Fäulniss nur langsam vorschreitet. Angesichts dieser den Thatbestand des § 11 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 erschöpfenden Feststellung war es ohne Erheblichkeit und konnte daher unentschieden gelassen werden, ob der Grund des Verdorbenseins in der einen oder der anderen der von dem Thierarzte aufgestellten Alternativen zu suchen sei. Denn dem Angeklagten wird nicht zur strafbaren Verschuldung zugerechnet, dass er ein krankes Thier geschlachtet und verkauft, oder dass er nicht schon beim Schlachten den Einfluss der von da bis zum Verkaufe verlaufenden Zeit auf die Beschaffenheit des Fleisches sich richtig vorgestellt, sondern dass er es unterlassen habe, sich im Zeitpunkte des Verkaufs von dem Zustande der Gans diejenige Kenntniss zu verschaffen, welche man von ihm fordern durfte (Entscheidung vom 17. September 1883).

Verfälschte Fleischwaaren.

Ein Fleischer zerlässt Hamburger d. h. amerikanisches Schmalz, vermischt es unter Zusatz von Zwiebeln mit Schweinefett von frisch geschlachteten Schweinen und verkauft diese Mischung an das Publikum als Schweinefett oder Schmeerfett.

Die gesetzlichen Begriffe „nachmacheu“ und „verfälschen“ im § 10 des Nahrungsmittel-Gesetzes setzen eine gewisse Norm voraus, an welcher diejenige Waare zu bemessen ist, um deren Nachahmung oder Verfälschung es sich handelt; diese Norm besteht jedoch nicht in derjenigen Beschaffenheit der Waare, welche dem Einzelnen nach



seinen subjectiven Zwecken oder seinem subjectiven Geschmacke als die wünschenswerthe erscheinen mag, und auch nicht, oder doch nur unter besonderen, hier nicht in Betracht kommenden Verhältnissen, in einer objectiv absolut festen und ein für allemal bestimmbaren Beschaffenheit der Waare, sondern regelmässig in der Beschaffenheit, welche nach Zeit und Ort der redliche gutgläubige Verkehr bei der Waare fordert und die demgemäss das Publikum erwartet und zu erwarten ein Recht hat, wenn es die Waare unter der im Verkehr hergebrachten Bezeichnung oder äussern Form und Gestalt fordert und kauft. Dass die Angeklagten eine dieser Norm nicht entsprechende Waare lieferten, als sie ihre Mischung unter dem Namen „Schweinefett“ oder „Schmeerfett“ in den Verkehr brachten, hat das Landgericht in deutlichster Weise auseinandergesetzt und festgestellt. Gleichzeitig ergiebt sich aus den Urtheilsgründen, dass, gegenüber dieser Norm, die Abweichung der von den Angeklagten verkauften Waare nicht nach der Seite einer Verbesserung, sondern nach der einer Verschlechterung derselben ging, theils insofern, als die Käufer, statt der erwarteten zweifellos frischen, eine hinsichtlich ihres wirklichen Alters nicht controlirbare Waare erhielten, theils sogar insofern, als, nach dem Obigen, die verkaufte Waare zum Theil an sich schlechter als frische und erst durch eine besondere Manipulation scheinbar der frischen gleichgemacht worden war (Entscheidung vom 4. Juni 1883).

Einige Metzger bereiten Würste, welche 10 bis zu 30 pCt. Stärkemehl enthalten, während echte Wurst nur aus Fleisch und Fett bereitet wird.

Wenngleich das urtheilende Gericht nicht im Einzelnen die Quantität des jeweils beigemischten Mehles feststellen konnte, so hat es doch, soweit es eine Verurtheilung eintreten liess, ausgesprochen, es sei der Zusatz von Mehl zu den in Rede stehenden Würsten genügend gewesen, um die Beschaffenheit der Wurst, insbesondere ihren Wassergehalt erheblich zu verändern, sowie auch, dass den Angeklagten diese Wirkung des Mehlzusatzes bekannt war. Damit aber und in Verbindung mit der weiteren Annahme, dass die Beschaffenheit einer mit Zusatz von Mehl bereiteten Wurst von derjenigen einer nur aus Fleisch bestehenden in wesentlichen Punkten abweiche, dass sie weniger preiswürdig und weniger nahrhaft sei, war für das Gericht eine zutreffende Grundlage gegeben, um ohne



Rechtsirrthum eine Verfälschung eines Nahrungsmittels im Sinne des § 10 Ziffer 1 des Nahrungsmittelgesetzes als vorliegend zu erachten (Entscheidung vom 9. October 1884).

Ein Wurstfabrikant fertigt Cervelatwurst, setzt ihr Farbstoff zu, um ihr ein gutes Aussehen zu erhalten und verkauft sie, den Käufer (eine Firma) täuschend. Freisprechung seitens des Landgerichts, Aufhebung derselben durch Reichsgericht.

Es ist festgestellt, dass der Waare in diesem Farbstoffe Bestandtheile zugesetzt worden sind, die nicht erwartet werden mussten, und dass der grösste Theil des kaufenden Publikums gefärbte Wurst nicht haben will; die materielle Wirkung des Farbstoffes besteht aber darin, dass er die Farbe frischer Waare für eine Zeit erhält, zu welcher ohne ihn durch Veränderung der natürlichen Farbe sich zeigen musste, dass die Waare nicht frisch sei. Auf den Umstand, dass der Zustand des Farbstoffes nicht geeignet war, die menschliche Gesundheit zu beschädigen, kommt hier gar nichts an. Die Freisprechung des Angeklagten würde also unhaltbar erscheinen müssen, wenn in dem Zusatze des Farbstoffes die objectiven Merkmale einer Verfälschung enthalten sind. In dieser Beziehung soll der Farbstoff nur zur Hervorbringung eines schöneren Aussehens der Wurst gedient haben, und letzteren Zweck zu verfolgen, ist erlaubt. Allein diese Erlaubniss geht nur so weit, als der Abnehmer nicht über die wirkliche Beschaffenheit der Waare getäuscht und die wirkliche Beschaffenheit selbst nicht verändert wird; da nun hier der Farbstoff die Wirkung hatte, die durch Zeitablauf eintretende Veränderung der natürlichen Farbe frischer Waare unerkennbar zu machen, der ältern Waare also den Anschein frischer Waare zu verschaffen, so handelte es sich dabei nicht mehr blos um eine erlaubte Hervorbringung eines schönen Aussehens. Insoweit also Verfälschung in der Richtung der Hervorrufung des Scheines einer besseren Beschaffenheit in Frage steht, würde der Thatbestand unter der Voraussetzung erfüllt sein, dass frische Wurst einen höheren Nahrungs- oder Genusswerth hat als ältere, in der Farbe bereits veränderte Wurst (Entscheidung vom 18. Februar 1882).

Verfälschtes Mehl.

Ein Kaufmann verkauft Roggenschrot als solches; dem letzteren sind jedoch 10 pCt. des einen geringeren Back- und Nährwerth enthaltenden und darum auch billigeren Maisschrots beigemischt.



Der Kaufmann ist bezüglich der Verfälschung von Roggenschrot als Thäter zu erachten, auch wenn er nicht mit seiner eigenen physischen Thätigkeit alle einzelnen auf die Vermischung des Roggenschrots mit Maisschrot gerichteten Handlungen vorgenommen hat, denn darin, dass er sich der Körperkräfte seiner Leute lediglich als der Organe seines Willens bediente, liegt eine positive, auf jene Vermischung und die darin liegende Verfälschung gerichtete Thätigkeit des Angeklagten (Entscheidung vom 24. April 1882).

Verdorbene und verfälschte Früchte.

Eine Frau hält unreife Aepfel feil. Freisprechung des Landgerichts, da nicht erwiesen sei, dass die Frau die Aepfel anders als zum Kochen habe abgeben wollen, und solche Aepfel in gekochtem Zustande für die menschliche Gesundheit unschädlich seien. Revision des Staatsanwalts. Verwerfung der Revision durch Reichsgericht.

Zum Feilhalten auf Seite des Feilhaltenden gehört nothwendig das Merkmal der Absicht des Verkaufs als subjectives Moment; das äusserlich erkennbare Zugänglichmachen zum Verkauf bildet für den Begriff des Feilhaltens zwar ein ebenfalls erforderliches objectives Moment, welches regelmässig zugleich ein Indicium für diese Absicht sein wird, jedoch diese im concreten Fall aus anderen Beweisgründen widerlegte oder wenigstens ungewiss gemachte Absicht nicht zu ersetzen vermag. Die Absicht des Verkaufs kann aber eine beschränkte, von Voraussetzungen oder Bedingungen abhängig gemachte sein; fehlt es dann an diesen Voraussetzungen oder Bedingungen, so fehlt auch die Absicht und eben deshalb der subjective Thatbestand des Feilhaltens. Da es nicht erwiesen ist, dass die Angeklagte die Aepfel anders als zum Kochen habe verkaufen wollen, so ist auch unerwiesen, dass sie dieselben anders als zum Kochen feilgehalten habe. Dass Verkaufenwollen nur zum Kochen kann aber blos dahin verstanden werden, dass die Angeklagte mindestens beabsichtigt habe, den bei ihr erscheinenden Kauflustigen vor dem Verkaufe zu eröffnen, dass sich diese Aepfel nur zum Genuss in gekochtem Zustande eigneten, und würde die Verkäuferin für den vom Käufer etwa dennoch gemachten entgegengesetzten und gesundheitsschädlichen Gebrauch der Waare aus obigem Gesetze nicht mehr verantwortlich sein. Denn die Worte des Gesetzes: „als Nahrungsmittel feilhält" haben nur den Sinn, dass die im Feilhalten liegende Offerte zum Kauf unter Verschweigen des Umstandes, dass die Waare als Nahrungsmittel



ungeeignet, weil für die menschliche Gesundheit gefahrbringend sei, erfolge, oder dass verschwiegen sein müsse, welche Behandlung der Waare nothwendig sei, um sie zu einem geeigneten Nahrungsmittel zu machen (Entscheidung vom 4. Juni 1881). —

Das Blanchiren von Reineclauden mittelst Zusatzes von Blaustein wird vom Reichsgericht nach folgenden Grundsätzen beurtheilt: Verfälschen von Nähr- und Genussmitteln liegt vor, wenn mit der ursprünglichen Waare durch Zusetzen von Stoffen eine äusserlich nicht erkennbare Verschlechterung vorgenommen, oder einer minder guten Waare durch Anwendung künstlicher Mittel der Schein einer bessern Waare gegeben ist (Entscheidung vom 21. April 1885).

Verfälschter Schnaps.

Ein Schänkwirth verkauft aus seinem Geschäfte an einen Wachtmeister eine Flasche Himbeerliqueur, welcher von ihm selbst mit Fuchsin gefärbt war und dadurch den Anschein einer besseren Beschaffenheit erhalten hatte. Letzteres hat er dem Käufer verschwiegen, doch ist nicht nachgewiesen, ob er gewusst hat, dass der Farbstoff Fuchsin gewesen. Freisprechung seitens des Landgerichts, Aufhebung derselben durch das Reichsgericht.

Es gehört weder die Gesundheitsbeschädigung und Gesundheitsgefährdung überhaupt, noch die Verschlechterung der Nahrungs- und Genussmittel nothwendig zum Thatbestande der im § 10 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 aufgestellten Vergehen. Das nothwendige Merkmal der Vergehen gegen § 10 des genannten Gesetzes besteht nicht in der Beeinträchtigung und Gefährdung der menschlichen Gesundheit überhaupt, sondern in der Täuschung des Publikums durch die im Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln zu Tage tretende Unredlichkeit. Die letztgedachten Vorschriften sollen vorsehen, dass der Consument für sein Geld nicht Lebensmittel erhalte, welche, wenn sie auch seine Gesundheit nicht positiv zu schädigen geeignet wären, dennoch in Folge einer mit ihnen vorgenommenen Veränderung den Nähr- oder Genusswerth nicht haben, welchen der Consument voraussetzen darf und die aus diesem Grunde ihren Zweck nicht vollauf erfüllen können. Ein Nahrungs- oder Genussmittel gilt nun als nachgemacht, wenn es dem echten nachgebildet ist, so dass es nur den Schein, nicht das Wesen und den Gehalt der echten Waare hat, indem es ganz oder doch wesentlich aus fremdartigen Stoffen künstlich hergestellt ist, also entweder vollständig, oder doch der Hauptsache nach aus anderen



Stoffen besteht, als die echte Waare. Hat nun der Schankwirth dem betreffenden Himbeerliqueur durch Färben mit Fuchsin den Schein einer besseren Beschaffenheit, durch Verdecken des zu geringen Gehaltes an natürlichem Himbeersaft gegeben und dieses Fabrikat als Himbeerliqueur unter Verschweigung dieses Färbens wissentlich und im Bewusstsein, dass dadurch das Publikum getäuscht werden könnte, verkauft, so ist jedenfalls der Thatbestand des § 10^2 des Nahrungsmittelgesetzes gegeben, während dann, wenn er das Färben mit Fuchsin von vornherein zum Zwecke der Täuschung im Handel und Wandel vorgenommen hätte, auch noch ein Verstoss gegen § 10^1 desselben Gesetzes vorliegen würde (Entscheidung vom 24. Februar 1882).

Ein Destillateur stellt einen sogenannten „Rosenliqueur" her und hält ihn feil; derselbe besteht in einer Mischung von Wasser, Rosenöl, Spiritus, Zucker und in Spiritus gelöstem Anilin, welch' letzteres in dem Verhältniss von 1 g Anilin auf 100 Liter Flüssigkeit beigemischt ist. Verwerfung der Revision durch Reichsgericht.

Die Entscheidung des Landgerichts ist keineswegs von einer nur im Falle übermässigen Genusses zutreffenden Gesundheitsgefährlichkeit ausgegangen, denn es ist nur festgestellt, dass der Genuss des anilinhaltigen Liqueurs in kleinen Mengen unschädlich sei. Eine weitere Feststellung: wie viel von diesem Rosenliqueur die einzelnen Consumenten „gewöhnlich" zu trinken pflegen, war nicht erforderlich und überhaupt nicht möglich. Es sind aber Diejenigen, welche sich mit der Fabrikation von Getränken unter Verwendung von Färbungsmitteln beschäftigen, da, wie allbekannt, sehr viele Färbestoffe gesundheitsgefährlich sind, verpflichtet, an geeigneter Stelle sich Kenntniss davon zu verschaffen, ob die von ihnen zu verwendenden Stoffe diese Eigenschaft haben. Der Angeklagte, welcher jene Fabrikation gewerbsmässig betrieben hat, wäre, wenn er in dieser Beziehung eine Prüfung hätte eintreten lassen, über die Schädlichkeit des Anilins nicht in Unwissenheit geblieben; durch die Verletzung jener Pflicht hat er aber seine Unwissenheit verschuldet und liegt eben darin, dass er die erforderliche Aufmerksamkeit und Umsicht ausser Augen gesetzt hat, seine fahrlässige Verschuldung (Entscheidung vom 17. October 1881).

Verfälschter Wein.

So lange die strenge Handhabung des Nahrungsmittelgesetzes seitens des Reichsgerichts noch nicht zu vollem Bewusstsein der Wein-



producenten kam, setzte sich die Verfälschung des Weins in schamlos betrügerischer Weise fort. Der Process, welcher 1881 gegen die Firma „Löb Günzburger Söhne“ vor dem Reichsgericht spielte, ist noch in Aller Erinnerung. Bekanntlich fand man (um diese Art der Weinbereitung, wie sie möglich war, kurz zu kennzeichnen) bei einer Durchsuchung der Keller dieser Firma am 3. März 1881 360 hl Weine, welche nur Kunstwein waren. Der von ihr fabricirte Weisswein wurde ohne jeglichen Zusatz von Naturwein in der Weise hergestellt, dass Trauben- oder Rübenzucker in Wasser aufgelöst, auf Trester oder, wenn dieselben fehlten, auf Weinhefe geschüttet und diese Flüssigkeit sodann mit Weinsteinsäure, Sprit und Couleur versetzt und der Gährung ausgesetzt wurde. Der sogenannte Schillerwein bestand aus mit etwas Rothwein gefärbtem Weisskunstwein, der Rothwein aber aus Weisskunstwein mit Zusatz von südländischem Rothwein.

Die Angeklagten haben diese Weinfabrikation in grossem Umfange betrieben, wie dies aus den grossen Bezügen von Materialien hervorgeht, welche sie zur Fabrikation verwendet haben; sie haben nämlich ausweislich ihrer Geschäftsbücher im Laufe des Jahres 1880 über 14 000 kg Kartoffelzucker, 2700 kg weissen Rübenzucker, 25 000 Liter Sprit, 61 kg Weincouleur, 251 kg Weinsäure, sowie 5800 Liter Essig und fast 6000 Liter Essigsprit bezogen. Sie verkauften nach Ausweis der Geschäftsbücher in jenem Zeitraum 2461 Hectoliter Kunstwein, während fast 5000 Hectoliter fabricirt worden sind. Nach dem Gutachten der Sachverständigen stellte sich der Herstellungspreis pro Hectoliter des Weisskunstweins auf 6—8 Mk., des Rothweins auf 30 M., während sie den Weisswein zu 30—40 Mk., den Rothwein zu 60—75 Mk. pro Hectoliter verkauft haben. Diese hohen Preise erzielten sie insbesondere dadurch, dass die Getränke mit Weincouleur gelb oder mit Rothwein roth gefärbt wurden, wodurch es ihnen gelungen ist, dieselben entweder als alte Weine oder als werthvolle Rothweine zu verkaufen. Aus den angegebenen Verkaufspreisen und aus der Art der Herstellung der Kunstweine ergiebt sich, dass es den Angeklagten darum zu thun war, ihre Kunden über die wahre Beschaffenheit der Waare zu täuschen, und ist ihnen diese Täuschung auch gelungen, da solche Preise Niemand bei Kenntniss des Umstandes, dass der verkaufte Wein Kunstwein ist, zahlen würde. Die Angeklagten haben in zahllosen Fällen ihre unmittelbaren Abnehmer, die meistens aus Händlern und Wirthen bestanden, über die wahre Beschaffenheit des verfälschten Nahrungs-



mittels in Unkenntniss gelassen und dieselben getäuscht, indem sie dieselben in den Irrthum versetzten, dass der gelieferte Kunstwein echter Wein sei.

Das Urtheil des Landgerichts gegen die Angeklagten lautete auf Geldstrafe von 2050 Mk., event. 6 Monate Gefängniss, Confiscation sämmtlicher vorgefundener Kunstweine und Publication des Urtheils in öffentlichen Blättern, und zwar erfolgte die Verurtheilung nur auf Grund des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes. In Folge der gegen diese Rechtsauffassung gerichteten Revision des Staatsanwalts, welcher in den Handlungen der Angeklagten auch das ideell concurrirende Vergehen des mehrfachen Betrugs und Betrugsversuchs erblickte, hatte das R.-G. am 6. Juli 1882 die Sache zur nochmaligen Verhandlung und Entscheidung an das Landgericht zurückverwiesen.

Bei Weitem nicht in allen Fällen lag und liegt die Weinverfälschung so klar zu Tage, wie in dem eben geschilderten. Vielmehr hat der Begriff „Verfälschung" zahllose Zweifel veranlasst, welche auch in der Rechtsprechung aufgetreten sind, und welche sich hauptsächlich darauf beziehen, ob diejenigen Verfahrungsweisen zur Verbesserung des Weins, welche unter den Namen des Chaptalisirens, Gallisirens und Petiotisirens in weitverbreitetem Gebrauche sind, sowie die unter der Bezeichnung des Mouillirens geübte Behandlung des Rothweins als Verfälschungen im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes zu betrachten sein. Es haben daher schon 1883 reichscommissarische Verhandlungen über die einschlagenden Fragen unter Zuziehung von Sachverständigen aus den Kreisen der Weinproducenten, Weinhändler und Weinchemiker stattgefunden. Diese Verhandlungen aber haben ergeben, dass die Ansichten und Wünsche der betheiligten Kreise gerade in den wichtigsten wirthschaftlichen Fragen weit auseinander gehen und sich unvermittelt gegenüber treten, sowie dass eine Regelung der Angelegenheit auf Grundlage der Vorschläge jener Commission ohne grosse Verkehrsstörung nicht zu ermöglichen ist.

In Anbetracht dessen gelangte 1887 seitens der Reichsregierung ein Gesetzentwurf, betreffend den Verkehr mit Wein, an den Bundesrath, welcher Entwurf sich auf das Verbot des Verkaufs von Weinen, denen gewisse Stoffe bei oder nach der Herstellung beigemischt sind, beschränkt. Die Verwendung der fraglichen Stoffe bei der Herstellung des Weines selbst zu verbieten, heisst es in der Entwurfsbegründung, erscheine um deswillen nicht angezeigt, weil dadurch die



inländische Weinproduction zu Gunsten des Auslandes benachtheiligt werden würde. Denn der im Auslande erzeugte und von dort nach dem Inlande eingeführte Wein entziehe sich bei seiner Herstellung der diesseitigen Controle; auch sei die Verhinderung der Einfuhr desjenigen ausländischen Weines, welcher unter Benutzung gesundheitsschädlicher Stoffe hergestellt ist, praktisch nicht ausführbar, da eine derartige Massregel die chemische Untersuchung des sämmtlichen aus dem Auslande kommenden Weines zur Voraussetzung haben würde. Um daher den inländischen Weinproducenten nicht ungünstiger zu stellen, als den ausländischen, erübrige nur, das zu erlassende Verbot auch für den inländischen Wein auf das Feilhalten und den Verkauf zu beschränken.

Weiterhin gedenkt die Begründung der fraglichen Stoffe selbst und lenkt die Aufmerksamkeit zuerst auf die Baryumverbindungen. Die minderwerthigen, fast immer gegypsten Weine Südfrankreichs wurden besonders seit Auftreten der Reblaus betrügerischer Weise den Bordeaux-, Burgunder und anderen Weinen beigemischt und dann als reiner Wein dieser bevorzugten Landstriche verkauft. Mittelst Baryumchlorids, weinsauern Baryums und Baryumcarbonats entziehen die betrügerischen Weinfabrikanten dem Gemische die Schwefelsäure, indem die genannten Präparate dieselbe als unlösliches Baryumsulfat niederschlagen. Es lässt sich nicht vermeiden, dass im Wein ein Ueberschuss von Baryumverbindungen zurückbleibt, welche sehr giftig sind.

Metallisches Blei wird in den Wein gebracht, indem eine Bleiplatte oder ein Stück Blei in das mit Wein gefüllte Fass gelegt wird, um das Sauerwerden des Weines zu verhüten.

Glycerin soll deshalb verboten werden, weil die Abnehmer dasselbe selten rein und nicht gesundheitsgefährlich erhalten und weil die in Folge des Glycerinzusatzes erhöhte Süsse des Weines zu Betrügereien Anlass giebt.

Kermesbeeren werden wegen ihrer schön carminrothen Farbe in Frankreich, Italien, Portugal, Württemberg und Elsass zum Färben des Weines verwendet. Da die gesundheitsschädliche Wirkung derselben constatirt ist, soll deren Verwendung verboten werden.

Lösliche Magnesiumverbindungen haben eine stark abführende Wirkung, und rechtfertigt sich schon hieraus das Verbot.

Mit Salicylsäure als Conservirungsmittel wurde neuerdings Missbrauch getrieben, und die preussische wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen hat sich gegen die Verwendung der Salicyl-

säure bei der Herstellung von Wein ausgesprochen. Der Gesetzentwurf geht von gleichen Gesichtspunkten aus. Gerade bei dem Wein, dessen Genuss häufig zur Erreichung besonderer gesundheitlicher Zwecke dienen soll, erschien es angezeigt, ein Conservirungsmittel, welches mindestens nicht ganz zweifelfrei und als ein nothwendiger Zusatz nicht anzuerkennen ist, zunächst noch auszuschliessen.

Unreiner Sprit soll verboten sein, um die Verwendung von nicht entfuselten Alcoholsorten zu verhindern; der von Schaumweinfabriken benutzte sogenannte „Dosirungsliqueur“ wird hierdurch nicht betroffen.

Unkrystallisirter Stärkezucker enthält meist starke Verunreinigungen und soll deshalb ausgeschlossen sein.

Was die Theerfarbstoffe betrifft, welche gleichfalls verboten werden sollen, so wird darauf hingewiesen, dass die Zahl derselben sehr gross ist, die Wirkung sehr vieler auf den Organismus noch gar nicht bekannt ist und fortwährend neue entdeckt würden. Diesen Stoffen von unbekannten physiologischen Eigenschaften stehen die zahlreichen Pflanzenfarbstoffe gegenüber, von deren Unschädlichkeit man sich überzeugen kann und die sich mindestens ebenso gut zum Aufbessern der Farbe des Weines eignen.

Im Jahre 1888 nahm die Reichstagscommission für das Gesetz betr. den Verkehr mit Wein einen entsprechenden Gesetzentwurf an, in welchem den verbotenen Bestandtheilen noch die löslichen Aluminiumsalze hinzugefügt wurden. Auch wurde in diesem Gesetzentwurf Rothwein, dessen Gehalt an Schwefelsäure in 1 Liter Flüssigkeit mehr beträgt, als sich in 2 g neutralen schwefelsauren Kaliums vorfindet, als Gegenstand gewerbsmässigen Feilhaltens oder Verkaufs verboten.

Noch mehr eingehend auf die Weinverfälschungen ist der Gesetzentwurf, welchen im Jahre 1889 die von der freien Vereinigung im Reichstag eingesetzte Subcommission aufgestellt hat. Dieser Entwurf erwähnt in § 1 die obengenannten Zusätze von Blei, Aluminium pp., in § 2 den Schwefelsäuregehalt des Rothweins, während die folgenden Paragraphen zunächst die Nichtverfälschung in's Auge fassen, indem § 3 bestimmt: Als Verfälschung im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes ist nicht anzusehen 1. die allgemein anerkannte Kellerbehandlung einschl. der Haltbarmachung des Weines, auch wenn dabei geringe Mengen von Alcohol, mechanisch wirkenden Klärungsmitteln, von Kohlensäure, schwefliger Säure oder daraus entstandener Schwefelsäure



in den Wein gelangen, mit der Massgabe, dass der Zusatz von Alcohol bei Weinen, welche als deutsche in den Handel kommen, nicht mehr als einen Raumtheil auf 100 Raumtheile Wein betragen darf; 2. der Verschnitt von Weinen, mit der Massgabe, dass Rothwein, welcher einen Zusatz von Weisswein erhalten hat, nicht als Rothwein oder unter einer dem entsprechenden Bezeichnung feilgehalten oder verkauft werden darf; 3. die Entsäuerung des Weines mittelst kohlensauren Calciums oder anderer nicht unter Verbot gestellter bezw. der Gesundheit nicht schädlicher Mittel, soweit dadurch eine Vermehrung der Flüssigkeitsmenge nicht stattfindet.

§ 4. Unter der Bezeichnung „reiner Wein“ oder „Naturwein“ oder unter einer gleichbedeutenden Bezeichnung darf nur das Erzeugniss der alkoholischen Gährung des Traubensaftes ohne weitere als die aus der Kellerbehandlung (§ 3) sich ergebenden Zusätze gewerbsmässig feilgehalten oder verkauft werden.

§ 5. Ist dem Wein oder dem Traubensaft Zucker, Wasser oder Zucker in wässeriger Lösung beigesetzt worden, so darf ein solcher Wein ohne Kenntlichmachung des stattgehabten Zusatzes nur dann gewerbsmässig feilgehalten oder verkauft werden, wenn seine Bezeichnung weder einen bestimmten Jahrgang, noch den Namen einer Traubensorte, eines Weinbergbesitzers oder einer Weinbergslage in einer Gemarkung enthält.

§ 6. Wein, welcher unter Verwendung eines Aufgusses von Zuckerwasser auf ganz oder theilweise ausgepresste Trauben hergestellt ist, darf nur unter der Bezeichnung „Tresterwein“ oder „Nachwein“ gewerbsmässig feilgehalten oder verkauft werden.

§ 7. Wein, weinähnliche oder weinhaltige Getränke, welche unter Verwendung anderer als der vorbezeichneten Stoffe hergestellt sind, dürfen nur unter einer ihre Zusammensetzung erkennbar machenden Bezeichnung oder unter dem Namen „Kunstwein“ gewerbsmässig feilgehalten oder verkauft werden.

§ 8. Auf Weine ausländischen Ursprungs, sofern dieselben nicht als deutsche in den Handel kommen, finden die §§ 4 und 6 keine Anwendung.

§ 9. Mit Gefängniss bis zu 6 Monaten und Geldstrafe bis zu 1500 Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, wer den Vorschriften dieses Gesetzes vorsätzlich zuwiderhandelt. Ist die Handlung aus Fahrlässigkeit begangen worden, so tritt Geldstrafe bis zu 150 Mark oder Haft ein.



§ 10. Neben der Strafe kann auf Einziehung der Getränke erkannt werden, welche den Vorschriften dieses Gesetzes zuwider hergestellt, verkauft oder feilgehalten sind, ohne Unterschied, ob sie dem Verurtheilten gehören oder nicht. Ist die Verfolgung oder Verurtheilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbstständig erkannt werden.

§ 11. Die Vorschriften der §§ 16 und 17 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 finden auch bei Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften des gegenwärtigen Gesetzes Anwendung.

§ 12. Der Reichskanzler wird ermächtigt, Vorschriften darüber zu erlassen, nach welchen Grundsätzen die zur Ausführung dieses Gesetzes, sowie des Gesetzes vom 14. Mai 1879 in Bezug auf Wein, weinhaltige und weinähnliche Getränke erforderlichen technischen Untersuchungen vorzunehmen sind.

§ 13. Die Bestimmungen dieses Gesetzes treten am .... in Kraft.

Auch dieser Gesetzentwurf erfreut sich keineswegs allgemeiner Anerkennung, wie den Vorstellungen aus Privatkreisen genugsam zu entlehnen ist. Namentlich erhebt neuerdings die Handelskammer zu Wiesbaden Widerspruch gegen alle Einschränkungen der vorerwähnten Gesetzentwürfe und tritt insbesondere dafür ein, dass die Verbesserung des Weines durch Gallisiren beim Verkaufe nicht kundgegeben zu werden brauche. Im Rheingau selbst werde zwar die Zuckerung kaum geübt; allein die dortigen sauren Weine der Missjahre werden aufgekauft, um mit verbesserten, verzuckerten Weinen fremder Herkunft verstochen zu werden.

Die Gesetzgebungen anderer Weinländer sind in einer ähnlich misslichen Lage. In Frankreich z. B. wurde 1884 das bis dahin gestattete Gypsen der Weine gesetzlich verboten. Am 18. August 1890 gestattete es der französische Justizminister wieder. Darauf erhob der Conseil de santé et d'hygiène publique de Paris sich darauf stützend, dass das Gypsen der Weine gesundheitsschädlich sei, Einwand, so dass sich der Justizminister veranlasst sah, die Verordnung vom 18. August 1890 zurückzuziehen, also das Gypsen zu verbieten. Nun aber kamen von allen Seiten, wo man die Weine bereits auf die Verordnung vom 18. August 1890 hin gegypst hatte, selbst aus Spanien, die bittersten Klagen, und bewogen endlich diese unaufhörlichen und stürmischen Anträge den Minister, wenigstens noch für das laufende Jahr das Gypsen zu genehmigen, da doch nur die für's Ausland bestimmten Weine gegypst würden.



Und so befindet sich nach Allem die Bewegung der Gesetzgebung für den Weinverkehr im Uebergange von der strengen Handhabung des Nahrungsmittelgesetzes zu dem abseits vom Betruge liegenden lockeren Brauche im Handel und Wandel.

Das Reichsgericht wird sich diesem Stande der Sache auf die Dauer nicht entziehen können. Erst dann werden seine Entscheidungen einen Dauerwerth besitzen, wenn die Gesetzgebung endlich zu festen Anhaltpunkten in der Bestimmung der Grenze zwischen Betrug und Nicht-Betrug gelangt sein wird. (Fortsetzung und Schluss folgt.)

III. Kleinere Mittheilungen, Referate, Literaturnotizen.

a) Sammelwerke; Statistisches und Historisches.

Dieckerhoff, W., Geschichte der Rinderpest und ihrer Literatur. Beitrag zur Geschichte der vergleichenden Pathologie. Berlin 1890.

Von der Erkenntniss ausgehend, dass die Geschichte der speciellen Pathologie einen Erfolg nur haben kann, wenn die Darstellungen bestimmter Krankheiten sowohl nach der pathogenetischen Seite wie hinsichtlich ihrer wirthschaftlichen Bedeutung und ihrer Bekämpfung in streng chronologischer Weise zum Vortrag gebracht werden, hat sich D. die Geschichte der Rinderpest als Thema zu einer Festschrift für die Säcularfeier der Berliner thierärztlichen Hochschule erwählt und in der mustergültigen Ausarbeitung dieses Buches seiner Anstalt ein würdiges Denkmal errichtet. Die Anordnung des Stoffes gründet sich auf die wichtigsten Abschnitte, welche in der Auffassung der Krankheit erkennbar sind, und bezieht sich in 4 Theilen auf die ältere Geschichte der Rinderpest bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts, — demnächst auf den Abschnitt von 1710 bis 1816, — von 1816 bis 1850 und schliesslich auf die Fortschritte der Gegenwart. Jedem Abschnitt ist ein vollständiges Literaturverzeichniss beigegeben. Im wissenschaftlichen Interesse ist die Fortsetzung der bakteriologischen Studien über die Rinderpest, da dieselben zu einem endgültigen Ergebniss bisher nicht gedeihen konnten, gewiss wünschenswerth. Allein (so schliesst D. sein Buch) „für die Praxis in der Veterinärpolizei dürfte ein wesentlicher Gewinn von der Möglichkeit der künstlichen Cultur des Ansteckungsstoffes kaum zu erwarten sein. Vor wie nach liegt in der Geschichte der Rinderpest für die westeuropäischen Staaten die ernste Mahnung: allezeit durch strenge Prohibitivmassregeln dem Einbruch der Seuche die Landesgrenzen zu verschliessen und durch Förderung der Rindviehzucht im Inlande den Import von verdächtigem ausländischem Fleisch entbehrlich zu machen."



R. Blasius, W. Claus, J. Landauer, Die Stadt Braunschweig in hygienischer Beziehung. Festschrift für die Theilnehmer der XVI. Versammlung des D. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege. Braunschweig, Joh. Heinr. Meyer. 1890.

Im Herzogthum Braunschweig wirkt seit 1877, in's Leben gerufen durch die Wanderversammlungen des grossen Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und unter derselben Benennung und Tendenz, eine Vereinigung von 738 hochangesehenen Männern aus allen Ständen. Eine ihrer ersten Hauptaufgaben war die Errichtung einer Untersuchungsstelle für Nahrungs- und Genussmittel (1878); dann folgte die Gründung einer eigenen Zeitschrift (1878), — Regelmässige Berichtlegung über den Gesundheitszustand (auch theilweise über den des platten Landes). Betreffend Abfallbeseitigung, Schulhygiene, Badeanstalten, Strassenassanirung, Desinfection, Bauhygiene, Trinkwasserbeschaffung etc. wurden mannigfach Untersuchungen angestellt, Vorträge gehalten und fruchtbare Anregungen gegeben.

Der Gedanke, all' diese Wirkungen und die erreichten Ziele in der Festschrift übersichtlich zu beschreiben und der jüngsten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege einen vollen Einblick in die erfreulichen Leistungen speciell des Braunschweigischen städtischen Gemeinwesens zu verschaffen, muss als ein sehr glücklicher bezeichnet werden; die Ausführung ist hinter der Idee an keinem Punkte zurückgeblieben.

L. Pfeiffer, Geh. Med.-Rath, Taschenbuch für Krankenpflege. 2. Auflage. Weimar, H. Böhlau 1890.

Zum Zwecke der Bearbeitung der zweiten Auflage des so wohleingeführten Pfeiffer'schen Taschenbuches hat sich wieder eine Anzahl ausgezeichneter Mitarbeiter vereinigt. Nothnagel hat sich mit der Pflege bei den inneren und bei den (chronischen) Nervenkrankheiten, Fürbringer mit der bei den Kinderkrankheiten, Uffelmann bei der Armenkinderpflege, Meusel bei der Darstellung des Rettungswesens und der Vorbereitung zu grösseren Operationen. Wolzendorff bei der Bearbeitung der Verbandlehre, der ersten Hülfe etc. betheiligt. Der Herausgeber selbst hat mehrere mustergültige Abschnitte (Hülfeleistungen im Allgemeinen — Pflege bei ansteckenden Kranken, Pflege bei Säuglingen) geliefert. Den Abschnitt über die Schutzmassnahmen bei Infectionskrankheiten hat Gaertner übernommen.

Alle Abschnitte — auch die der hier nicht namentlich aufgeführten Verfasser — dürfen als wohlgelungene Leistungen bezeichnet werden, an welche jedoch der Lernende mit der Vorbereitung einer nicht unbedeutenden allgemeinen Bildung und ernstem, tüchtigem Wollen herangehen muss. Unter den beigegebenen Abbildungen erscheint das Uebergewicht der im älteren Sinne kunstgerechten Verbände etwas auffallend.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben vom Aerztlichen Verein. XXXIII. Jahrgang. Frankfurt a. M. Sauerländer 1890.

Aus dem medicinalstatistischen Theil des das Jahr 1889 betreffenden Frankfurter Berichts sei Folgendes hervorgehoben: Bei 3397 Todesfällen fanden 4665 Geburten (excl. 149 Todtgeburten) statt. Die Zahl der Lebendgeburten hat sich 1869 absolut verdoppelt; die der Todtgeborenen ist im gleichen 20j. Zeitraum heruntergegangen von 38 pro Mille (im 35j. Durchschnitt) auf 31 pro Mille (während des Berichtsjahres). — Die geringe Sterblichkeitsziffer, welche Frankfurt bereits längere Zeit auszeichnet (19,3 pM. im Durchschnitt von 35 Jahren) hat sich auch 1889 — bei 19,9 pM. — kaum erhöht. Soweit dies der Fall ist, muss es auf den im December geradezu bedrohlichen Charakter zurückgeführt werden, welchen die Influenza-Pandemie in Frankfurt annahm. Andere Krankheiten traten nicht in hervorragender Weise tödtlich auf, obwohl eine Masern-Epidemie sich besonders für die Unterjährigen als verhängnissvoll erwies: 32 derselben starben von 117 Maserntodten überhaupt. Diphtherie dieses Alters trat mit 11 Todesfällen zurück auch noch gegenüber Bronchitis und Pneumonie, Tuberculose und speciell Meningitis tuberculosa, welche (mit 14 Todesfällen) einen überhaupt recht hohen Antheil an dieser Partie der allgemeinen Sterblichkeit nahm. Insgesammt betrug die Zahl der Diphtherie-Todesfälle 221:9 (absolut) mehr als in dem bis jetzt schlimmsten Diphtheriejahre 1887; im Verhältniss zum Bevölkerungs-Zuwachs allerdings etwas weniger: damals 13,3 — jüngst 12,9 Todesfälle auf je 10000 Lebende. Keuchhusten und Typhus gingen in ihrem Mortalitätsantheil auch noch gegen die bereits günstigen Ziffern der Vorjahre erheblich zurück. Sehr gross war noch — bei 1083 insgemein an Respirations-Krankheiten Verstorbenen — die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht: 611 = 35,6 auf 10000 Lebende. Seit 1886 ist ein kleiner Rückgang speciell dieser Todesursache zu verzeichnen; sie forderte damals im gleichen Verhältniss nahezu 40 Opfer. Gegenüber den 2 Puerperal-Todesfällen erscheint die Ziffer der an Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane — excl. Krebs — mit 65 Todesfällen ganz auffallend hoch. Selbstmorde ereigneten sich 63 = 37 auf 10000. — Unglücksfälle mit tödtlichem Ausgange 40. — Morde 13 (8 Kindesmorde, 3 Männer erstochen, 1 Mann, 1 Frau erschlagen)! —

Ein freundliches Bild gewährt die Weiterentwickelung der öffentlichen Gesundheitspflege und zwar auf sehr verschiedenen Gebieten. Al. Spiess, der seines Amtes als Stadtarzt besonders auch in der Richtung der Schulgesundheitspflege mit regem Eifer waltet, untersuchte wiederholt die Heizungsanlagen der Schulen mit dem Ergebniss, dass Seitens des mit dem nöthigen Berichtsmaterial versehenen Städtischen Gesundheits-Rathes dem Magistrat empfohlen wurde, „bis auf Weiteres für die zu errichtenden städtischen Schulen Niederdruck-Dampfheizung mit getrennter Lüftungsheizung zur Anwendung zu bringen“. Eine wirkungsvolle Initiative für die Anstellung städtischer Desinfectoren gab das Armenamt durch den Antrag, „die Desinfection der Wohnräume durch Angestellte des Städtischen Krankenhauses und unter Aufsicht des



dortigen Verwalters als die geeignetste Art der practischen Desinfection dem Magistrat zu empfehlen," — ein Antrag, welchem der Städtische Gesundheitsrath einstimmig beitrat. Auch im Krankheitsmeldewesen, in der Schlafstellen- und Friedhofs-Frage wurden verschiedene Anregungen gegeben und aufgenommen; die städtischen Armenärzte (16) behandelten insgesammt 2893 Communalkranke (55 mehr als im Vorjahre).

Auf der bekannten respectablen Stufe erhielten sich die Leistungen der öffentlichen und privaten Hospitäler, auf welche bei geeigneter Gelegenheit im Zusammenhange und angemessener Ausführlichkeit zurückzukommen wir uns vorbehalten. Hier sei noch zur Erwähnung gebracht, dass bereits 1889 innerhalb sämmtlicher von Kranken benutzten oder ihnen zugänglichen Räumlichkeiten des Städtischen Krankenhauses Spuckgläser für Expectorirende nach Cornet'schen Anforderungen (an Stelle der bisher benutzten Apparate) treten mussten.

O. Rapmund, Zweiter Gesammtbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Reg.-Bez. Aurich für die Jahre 1886—1888. Berlin.

Die Gesundheitsverhältnisse des Reg.-Bez. Aurich liegen, dem Bericht von Rapmund zufolge, nicht so durchsichtig, wie man nach der allgemein angeordneten Anzeigepflicht glauben könnte; ein grosser Theil der Erkrankungen — auch an Infectionskrankheiten — des Plattlandes entzieht sich noch immer der Kenntniss. Die Typhuserkrankungen nahmen während der 3 Jahre 1886, 1887, 1888 (wie fast in sämmtlichen Reg.-Bezirken) stark ab: von 133 auf 109 auf 43. Für Diphtherie ist in den bezügl. Ziffern: 264—194—163 ein ähnlich günstiges Verhalten unverkennbar. Demgegenüber zeichnete sich das so vortheilhafte Jahr 1888 durch einen enormen Zuwachs von Scharlacherkrankungen aus: 435 — während 1886 nur 180, 1887 nur 161 zur öffentlichen Kenntniss gelangt waren. Die Heimsuchung durch Masern war bei 6361 Gesammtfällen eine recht bedeutende; es entfielen davon 3086 auf 1886, 2396 auf 1887, 879 auf 1888. Hier dürfte in Wirklichkeit — wie sämmtliche berichterstattende Physiker vermuthen — die doppelte Ziffer an Erkrankungen anzunehmen sein; auch kamen (Landkreis Emden) Gegenden vor, in welcher die sonst zu beobachtende Gutartigkeit einer recht fatalen Sterblichkeit (5 pCt.) Platz machte. Keuchhusten — nicht anzeigepflichtig — forderte 1886: 28, 1887: 56, 1888: 118 Todesopfer. Nahezu gleich blieb sich (mit 315, 307, 333) die Zahl der in jedem der Berichtsjahre an croupöser Lungenentzündung Verstorbenen. Die Zahl der an Tuberculose Jahr für Jahr Sterbenden liegt schon seit längerer Zeit zwischen 11 und 12 vom Hundert im Preuss. Staat; im Reg.-Bez. Aurich dagegen zwischen 16 und 17 pCt. Wochenbettfieber entfielen je 0,14 resp. 0,16 resp. 0,27 auf je 100 Geburten.



b) Gerichtliche Medicin und forensische Casuistik.

Erkennung des durch Eihautstich hervorgerufenen Abortes. Von Dr. Adolph Grossmann, Sanitätsrath.

„Als Gerichtsarzt zu Stargard i. Pomm. hatte ich über die Lebensfähigkeit einer heimlich bei Seite geschafften, ca. 6 Monate alten Leibesfrucht mein Gutachten dahin abgegeben, dass die letztere nicht lebensfähig gewesen sei.

Bei der genauen Besichtigung der frischen, mit dem Kinde noch zusammenhängenden Placenta fiel Folgendes auf:

An der freien Oberfläche des Amnion in der Nähe des Eihautrisses zeigten sich drei, wie gekratzt aussehende, hirsekorngrosse, etwa 3 cm von einander entfernte Stellen, welche nach dem Umdrehen der Eihäute in gleicher Weise an der entsprechenden Stelle des Chorion zum Vorschein kamen. Der Versuch, die erwähnten, beschädigten Stellen beider Eihäute durch Verschiebung der letzteren zur Congruenz zu bringen, gelang bald. Es kamen hierdurch drei Löcher zum Vorschein von gleicher Form und Grösse wie die eben beschriebenen, an jeder der beiden Eihäute beobachteten Verletzungen. — Dies gab zu der Vermuthung Anlass, dass diese Löcher durch Stiche in die Eihäute zum Zweck der Abtreibung der Leibesfrucht entstanden waren.

Der Untersuchungsrichter, Landgerichtsdirector Havenstein, der auf meinen Wunsch obigen Befund und die daraus hergeleiteten Verdachtsgründe zu Protocoll gab, erklärte mir Tags darauf, dass die Inculpatin — auf seinen mit grosser Bestimmtheit ausgesprochenen Verdacht — die Art ihres Verbrechens, Abtreibung der Frucht durch Eihautstich, eingestanden habe.

Künftighin sollte daher eine genaue Besichtigung der Eihäute bei gerichtsärztlicher Gelegenheit nicht unterlassen werden."

Prof. Dr. Ad. Lesser, Atlas der gerichtlichen Medicin. I. Vergiftungen: mit 18 colorirten Tafeln (36 Blatt) und mit erläuterndem Text. Berlin. Hirschwald 1885. — Zweite Abtheilung, 1. Lieferung; 3 colorirte Tafeln mit erläuterndem Text. Breslau. S. Schottländer 1890. — Zweite Abtheilung, 2. und 3. Lieferung; je 3 colorirte Tafeln mit erläuterndem Text. Breslau. Schlesische Buchdruckerei, Kunst- und Verlags-Anstalt. Vormals S. Schottländer 1890.

Wie der Herausgeber während des Zeitraums, der zwischen die erste und zweite Abtheilung des bei seinem Erscheinen allseitig mit der lebhaftesten Anerkennung aufgenommenen „Atlas'" fiel, seinen Wohnsitz von Berlin nach Breslau verlegte, so ist auch im Verlage des Werkes ein entsprechender Wechsel vor sich gegangen. Es ist allgemein noch in Erinnerung, dass die erste Abtheilung die Anschauungslehre von den Vergiftungen (Carbolsäure, Natronlauge, Schwefelsäure, Oxalsäure, oxalsaurem Kali, Cyankalium, Phosphor, Quecksilber, chlorsaurem Kalium) in einer Vollkommenheit und Vertiefung der Darstellung, in einer Feinheit und Lebhaftigkeit der Zeichnung und Coloristik zum Ausdruck brachte, welche Kennern und Laien den Ausdruck der Bewunderung



abzwang. „Kein Fach der Pathologie,“ so lautete ein Urtheil von competentester Seite, „könne sich eines ähnlich vollkommenen Bildwerkes rühmen.“

Durch die Hinzufügung einer Reihe besonders prägnanter Haut-, Knochen-. Hirnhaut- und Gehirn-, Schädeldach-, Gesichts-, Hals- und Unterleibs-Verletzungen auf dem Wege der traumatischen Einwirkung hat das Werk mittelst der 3 Lieferungen der II. Abtheilung einen rüstigen Fortgang genommen. Von hervorragendem Interesse sind auch die von bedeutungsvollen Obductionen Neugeborener gelieferten Darstellungsobjecte, die an belehrenden Einzelheiten für den Gerichtsarzt ihres Gleichen suchen (Vgl. Fig. 1—15 auf der mittleren Tafel der Lieferung 2). — Der Text ist durchweg anspruchslos, klar, concinn, nirgend abschweifend oder zur Breite hinneigend. Die Zeichnung und Farbengebung ist von den künstlerischen Kräften der „Schlesischen Kunst- und Verlags-Anstalt“ (ohne Nennung einzelner Namen) in der Vollkommenheit ausgeführt worden, dass der durch die hohen Ansprüche der I. Abtheilung nun einmal angestrebte und vorgezeichnete Weg an keiner Stelle aus den Augen gesetzt, geschweige denn verlassen worden ist. Jeder Gerichtsarzt, der sich im Besitze des — naturgemäss nicht gerade wohlfeilen — Standard-Werkes weiss, wird mit stets erneuter Befriedigung und zur eigenen nie versiegenden Belehrung sich mit demselben vertraut und immer vertrauter machen.

H. Ortloff, Landgerichtsrath in Weimar, Physiologische Kennzeichen für Beginn und Ende der Rechtsfähigkeit. Mit Berücksichtigung des Entwurfs eines bürgerlichen Gesetzbuchs für das Deutsche Reich. Für Aerzte und Juristen. Berlin und Leipzig, Heuser; 1890.

Der § 3 des überschriftlich genannten Entwurfs hat den Wortlaut: „Die Rechtsfähigkeit des Menschen beginnt mit der Geburt und endigt mit dem Tode“; — der § 4, Abs. 1: „Dass eine Person noch lebe oder todt sei oder zu einer bestimmten Zeit gelebt oder nicht mehr gelebt habe, hat derjenige zu beweisen, welcher aus der betr. Thatsache ein Recht herleitet“. Unter Heranziehung älterer und moderner Rechtslehren und einer reichen Casuistik gelangt Verf. zu dem Schluss: es müsse unter allen Umständen vermieden werden, dass der Beginn des Menschenlebens für die civilrechtliche Praxis und Anschauung auf einen anderen (späteren) Zeitpunkt verlegt werde, als im Strafrecht. Hier wie dort sollte die physiologische Grenze zu Grunde gelegt werden zwischen dem Fötalleben und dem Leben als menschliches Einzelwesen, nämlich das Luftathmen — und zwar aus dem Grunde, „weil in der That von da an, ohne Rücksicht auf das räumliche Verhältniss zur Mutter, die Lebensselbstständigkeit beginnt.“ — Was den Tod anlangt, so könnte es sich, vorausgesetzt, dass die Gesetzgebung in der Praxis und für dieselbe eine grössere Rechtssicherheit erreichen will, empfehlen, hinter den Worten „Und endigt mit dem Tode“ einzuschalten die Klammer: (durch Aufhören der Athmungs- und Herzbewegungen). Redactionelle oder ästhetische Bedenken, welche Einschaltungen dieser Art entgegenstehen könnten, sollten da, wo es sich um Klarheit vor Allem handelt, nach des Vf.'s Ansicht fallen gelassen werden.



c) Psychopathologie, Neuropathologie.

H. Mabille (Paris), Quelques faits médico-légaux. Arch. de Neurologie. Bd. XVII. 1889.

Eine Frau von 29 Jahren, wegen verschiedener Ladendiebstähle angeklagt, wurde freigesprochen, weil, wie M. in seinem Gutachten angiebt, dieselbe hysterisch, erblich belastet und mit einer chronischen Metritis und häufigen Uterinblutungen behaftet ist.

Weil ferner, worauf Legrand du Saulle zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt hat, von der Frau immer zu der Zeit, wo sie an Uterinblutungen leidet, die Diebstähle begangen werden, sie dieselben immer alsbald vergisst und sich ihrer erst nach langer Zeit wieder erinnert. —

In einem anderen Falle hatte einen Gefängnissaufseher, welcher glaubte, dass ihm von Seiten der Gefängniss-Administration Unrecht geschehen sei, ein von jenem an den Gerichtspräsidenten geschriebener Drohbrief auf die Anklagebank gebracht.

Da der Seelenzustand des Angeklagten zu Zweifeln Anlass gab, so wurde M. aufgefordert, sich über denselben gutachtlich auszusprechen.

Sein Gutachten lautet:

Wenngleich der Angeklagte nicht an Verfolgungswahn leidet, da Gehörhallucinationen und erbliche Belastung fehlen, so zeigt er doch einen eigenthümlichen krankhaften mentalen Zustand (Querulantenwahn), welcher ihn unfähig macht, die Folgen seiner Handlungsweise in vollem Umfange zu übersehen.

Aus diesem Grunde nahm das Gericht mildernde Umstände an.

Pauli (Köln).

Prof. Dr. B. Tarnowsky, Prostitution und Abolitionismus. Hamburg und Leipzig. L. Voss 1890.

Der Verfasser, der seit einem Menschenalter an der Spitze der syphilidologischen Lehr- und Cur-Anstalten steht und in bekannten grundlegenden Arbeiten seinen Standpunkt in der Syphilislehre wie in dem Kampfe gegen die Schädlichkeiten der ungeregelten Geschlechtsvermischung sattsam begründet hat, wählte die Form von (20 an einen Collegen adressirten) Briefen, um sich noch einmal recht gründlich gegen die Agitation der sog. Abolitionisten auszusprechen (der Ausdruck ist bekanntlich der Geschichte der Kämpfe gegen die Sklaverei entlehnt). — Auch in Russland hatte sich eine gewisse Propaganda der „Fédération Britannique continentale et générale“ (gegründet 1875) entfaltet, — aber im December 1887 zu einer starken Reaction der Fachkreise in Form eines Beschlusses der Russischen syphilidologischen und dermatologischen Gesellschaft geführt, der die Nothwendigkeit constatirte: die Prostitution zu überwachen, (zu reglementiren und in Bordellen zu vereinigen), die Prostituirten obligatorisch zu besichtigen und (zwangsweise) in Spitälern zu behandeln. Diese gebieterische Nothwendigkeit lässt sich nun — nach T. — nirgend verkennen, wo man ohne Heuchelei die Geschichte der Unterdrückungen des Prostitutionsgewerbes verfolgt und wo man nicht (England!) zu dem Mittel greift. Dasein und Ausartungen der Prosti-



tution officiell zu ignoriren. Eine rationelle Reglementirung der Prostitution vermindert allein die Verbreitung der Syphilis (VII. Brief), — während die von den Abolitionisten unterstützte sentimentale Auffassung der Prostitution zum grössten Unheil führt (IX. u. X. Brief). — Anthropologische und biologische Untersuchungen der Prostituirten beweisen, dass dieselben mit Degenerationszeichen stigmatisirte, abnorm veranlagte, stets zum Laster zurückkehrende, nach 2 Grundtypen auseinander zu haltende Frauenzimmer sind (XIII., XIV. Brief). Nach einem Excurs über die „Consumenten der Prostitution" (lasterhafte und psychopathische Männer) gesteht T. im XVIII. und XIX. Brief die schwachen Seiten der gegenwärtigen Reglementirung offen ein, misst aber auch die Schuld für diese Mängel dem Abolitionismus bei, da er die Ausarbeitung und Anwendung internationaler Maassnahmen zur Beschränkung der Verbreitung der Syphilis unnützer Weise aufgehalten habe.

d) Toxicologisches; Nahrungsmittel-Hygiene.

R. Kobert, Arbeiten des pharmakologischen Instituts zu Dorpat. V. Stuttgart, Enke. 1890. 75 Seiten. (Vergl. diese Vierteljahrsschrift, Bd. LI.

Der Inhalt dieses fünften, der pharmakologischen Section des X. internationalen Congresses gewidmeten Heftes umfasst drei Themen, die mit der vollen, für diese Serie pharmakologischer Aufgaben typisch gewordenen Sauberkeit und Sorgfalt durchgeführt sind. — J. Worschilsky arbeitete über die Wirkungen des Urans, — J. Bernstein-Kohan über die des Wolframs, — M. Minkiewicz über die der Urechites suberecta. Nicht bloss unter dem Eindruck ihres räumlichen Umfanges, sondern aus mancherlei inneren Gründen wird man die Wolfram-Arbeit zuerst in's Auge zu fassen geneigt sein, obwohl therapeutische Vorschläge nicht aus ihr zu entnehmen und die Besorgnisse, als ob Wolfram und wolframsaure Salze zu ernstlichen industriellen Vergiftungen führen werden, eher beseitigt sind. Die Symptomatologie dieser Vergiftungen lässt sich auf Grund der von B.-K. angestellten Versuche als eine derjenigen der Schwermetalle sehr ähnliche bezeichnen; die pathologisch-anatomischen (diphtherisch-dysenterischen) Veränderungen beschränken sich auf den Magendarmtractus und auf die Nieren (Hämorrhagien, leichte parenchymatöse Nephritis). — Das Uran entfaltet, wie W. aus seinen mannigfach variirten Versuchen zu folgern berechtigt ist, in viel geringeren Gaben deletäre Wirkungen als alle anderen Metalle. Seine besonders eigenthümlichen Einwirkungen bestehen im Hervorbringen bedeutender Hämorrhagien im Intestinaltractus, in der Niere, in sämmtlichen drei Gewebsschichten des Herzens, in der Leber. Die Sauerstoffzehrung im Blute wird stark retardirt unter dem Einfluss des Urans, wodurch dasselbe an die Wirkungen der Blausäure erinnert. Die behinderte Sauerstoffabgabe des Hämoglobins steht gewiss in einem causalen Zusammenhange einerseits mit dem gesteigerten Gewebszerfall (der bedeutenden Abmagerung), andererseits mit der vorübergehenden Glycosurie nach Uranvergiftung, welches Intoxicationssymptom W. nicht (mit Leconte) auf eine hypothetische Contraction der Lungengefässe, sondern eben auf die gestörte Gewebsathmung zurückführt. — Die grösste Resorptionsfähigkeit

durch die Magendarmschleimhaut kommt dem Urannitrat, die grösste Intensität auf subcutanem Wege dem Uranoxydnitrat zu, welches giftig genug ist, um in subcutanen Dosen wie 0,5—2,0 mg pro Kilo Körpergewicht unter den intensivsten Vergiftungserscheinungen den Tod von Säugethieren herbeizuführen. Eine exquisit hämorrhagische Nephritis entwickelt sich schon nach 2, eine intensive parenchymatöse Nephritis sogar bereits nach 1 mg UO_3 pro Kilo. Die löslichen Uransalze wurden, dem Antrage Robert's entsprechend, in die officielle Giftliste Russlands aufgenommen. — Aus den hinsichtlich der Urechitessubstanzen durch M. gewonnenen Ergebnissen hebt derselbe hervor, dass diese Droge als ein Ersatz der Ipecacuanha angesehen werden könnte, wenn sie nicht so giftig wirkte. Diese Wirkungen anlangend, findet W. die Aehnlichkeit derselben mit den Effecten des Emetins am ausgesprochensten. Dass es — nach einer im Lehrbuch von Cloëtta-Filehne ausgesprochenen Ansicht — dem Physostigma venenosum absolut gleich wirke, konnte er nicht bestätigen.

H. Böttger, Die reichsgesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Arzneimitteln. Kaiserliche Verordnung vom 27. Januar 1890. Unter Benutzung der Entscheidungen der Deutschen Gerichtshöfe. Berlin, Springer. 1890. Zweite vermehrte Auflage.

Verf. geht von der Ansicht aus, dass die in der ersten Auflage seines Commentars (1882) erörterten Grundsätze auf spätere, „lediglich textlich veränderte“ ähnliche Verordnungen noch weiteste Anwendung zu finden haben, besonders soweit er dort die Rechtsprechung auf dem Gebiete des Arzneiverkehrs bearbeitet und die ergangenen Urtheilssprüche sorgfältig in den 8 Zwischenjahren weiter gesammelt und nun eingefügt hat. — Sonach durfte auch die Eintheilung der Materie die nämliche bleiben. Hinter dem Text der neuen Verordnung finden sich die strafgesetzlichen Bestimmungen — die in Bezug auf die sogenannten homöopathischen Arzneimittel ergangenen verurtheilenden bezw. einer strengeren Auffassung der durch dieselben hervorgerufenen Unzuträglichkeiten Ausdruck verleihenden Erkenntnisse höchster Gerichtshöfe —, dann die den Handel mit Thierheilmitteln, — das Dispensirrecht der Thierärzte und Aerzte betreffenden Bestimmungen. Der Betrieb des Drogistengewerbes, die Revisionsvorgänge, besondere Giftverordnungen und die Bestrafungen der Drogisten wegen Führung verbotener Titel, Bezeichnungen und Firmeninschriften sind ausführlich behandelt. Den Schluss bilden zwei Abschnitte, betr. Mineralwasserfabrication und -handel resp. Ausübung des Heilgewerbes im Umherziehen. — Es ist mehr als wahrscheinlich, dass die fortwährend durch das Kleindrogistengewerbe in unerquicklichster Weise provocirten Strafverfolgungen eine dritte Auflage des nützlichen Büchleins zu einer stark vermehrten anschwellen werden.

Ermittelungen über die Ausdehnung, in welcher das amerikanische (echte) „Wassergas“ und verschiedene als „Halbwassergase“ bezeichnete chemische (von Wassergas und Generatorgasen) in der Industrie oder für Beleuchtungszwecke zur Anwendung kommen, regte der Erlass des Ministers für Handel und Gewerbe und für die etc.-Medicinal-Angelegenheiten vom 25. Mai



1889 an. Während das gewöhnliche Steinkohlen-Leuchtgas einen Gehalt von nur 4—10 pCt. Kohlenoxyd aufweist, steigt dieser Gehalt bei den Halbwassergasarten auf 22—24, beim Wassergase bis auf 40 pCt.

Auf der anderen Seite bieten die letztgenannten Gasarten für Industriezwecke die Vortheile einer hohen Heizkraft, der russfreien Verbrennung und einer sehr geringen Explosibilität (Vgl. Geitel, Das Wassergas und seine Verwendung in der Technik). — Die guten technischen und wirthschaftlichen Erfolge haben — wie schon längere Zeit in Nordamerika und in der Schweiz — auch in Deutschland neuerdings die Wassergasfabrikation derart ausdehnen und fördern lassen, dass eine Verwendung der Wassergase auch über den Umfang von Schweiss-, Schmelz- und Sengeöfen und selbst über den schon eingetretenen Gebrauch zum Speisen der Gaskraftmaschinen und für den Dampfkesselbetrieb nur eine Frage der Zeit ist. Die Frage, ob uud welchen polizeilichen (gesundheitspolizeilichen) Beschränkungen die Erzeugung (Verwendung) des Wassergases und seiner Gemische zu unterwerfen sei, geht mit jener der fortschreitenden Anwendung Hand in Hand und soll durch Nachforschungen und Vorschläge der Regierungen gefördert werden. — Ueber diese Arbeiten resp. ihre allgemeineren Ergebnisse für die Sanitätsgesetzgebung ist bis jetzt Weiteres nicht verlautbart worden.

Beachtenswerth erscheint eine Mittheilung über „Vergiftung mit Wassergas" von Stevenson im Brit. med. Journ. 1890, 1518. Beide fraglichen Fälle trugen sich in Leeds zu und veranlassen durch ihren Hergang den Beschreiber zu der Erklärung: das Wassergas sei ein todbringendes Gas von ganz hinterlistigen Wirkungen, da es, farb- und geruchlos, auch die Luftwege garnicht reizt, sondern auf dieselben eher narcotisch wirkt, seine Opfer einschläfert und schon vorher derart bewegungsunfähig macht, dass sie keine Anstrengung zu ihrer Rettung unternehmen. Das Ergebniss einer Inhalation von — nebenbei noch recht kleinen Mengen — Wassergas sei die Verwandlung des Hämoglobin in eine nutzlose Substanz, die den Sauerstoff von den Lungen zu den Geweben zu übertragen nicht mehr dienen kann (CO). Enthält die Atmosphäre nur 0,1 pCt. des Wassergases, so tritt dieser Zustand bereits ein; das Verbringen des Vergifteten in die freie Luft kann alsdann bereits ohne rettenden Erfolg sein. Das Blut in den Fällen Stevenson's enthielt 0,03 pCt. Wassergas; es behielt aufbewahrt — während gleichzeitig die Eingeweide frei von Fäulniss blieben — seine rosenrothe Farbe noch einen Monat lang.

Butter und geräuchertes Fleisch als Verbreitungsmittel der Tuberkelkeime. Cbl. für Bacteriologie. VII. Bd. No. 20. — Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1890. No. 18.

Die Untersuchungen, Butter betreffend, wurden von G. Gasperini angestellt. Er fand, dass nicht weniger als 120 Tage nach der Infection der Milch die damit bereitete Butter die Tuberkelbacillen im infectionstüchtigen Zustande zu conserviren im Stande ist. Die Gefahr, welche in der Verwendung einer inficirten Milch zum Buttern liegt, wird dadurch ansehnlich vermehrt, dass es unmöglich ist, die relativ sicherste Methode der Sterilisirung hier in Anwendung zu ziehen, d. h. die Milch einer hohen Temperatur auszusetzen, bevor man sie zur



Verbutterung benutzt. Einen Weg zur Sicherung gegen die Tuberculoseinfection durch Butter sieht G. nur in der Gründung von Milchgenossenschaften, deren Ueberwachung von den competentesten und zuverlässigsten Persönlichkeiten besorgt wird.

Um seine früheren Experimente über das Einsalzen des Fleisches und seine Einwirkungen auf den Tuberkelbacillus zu vervollständigen (vergl. auch diese Vierteljahrsschrift, Bd. LII), schnitt Forster-Amsterdam aus der Brust eines perlsüchtigen Rindes ein 3 kg schweres Rippenstück aus, pökelte es nach allen Regeln der Kunst 10 Tage lang und liess es dann nach den Vorschriften für „Hamburger Rauchfleisch" 10 Tage lang räuchern. Es zeigte sich, dass das dem Einsalzen folgende Räuchern ebensowenig die Infectionsfähigkeit der mit Tuberkelknoten durchsetzten Weichtheile vernichten kann, wie das Einsalzen allein: Impfungen mit zerhackten, oberflächlich gelegenen Tuberkelknoten des Rauchfleisches hatten durchgehends Infectionserfolge.

Einer vom Standpunkte der Volkshygiene bemerkenswerthen Angabe begegnen wir in dem kürzlich dem Londoner Gemeinderath erstatteten Bericht des Herrn Lawrence-Hamilton über die Versorgung der britischen Metropole mit Fischzufuhr. Besagte Angabe bezieht sich auf die immer noch nicht aufgeklärte Frage der Entstehung des Fischgiftes. Herr Lawrence-Hamilton nun will die Beobachtung gemacht haben, dass der Genuss von Fischen, welche conservirungshalber auf Eis gelegen haben, mehrfach zu heftigen Vergiftungsfällen geführt habe, während solche Folge bei Genuss von Fischen, die mit dem Eis in unmittelbarer Berührung nicht gewesen, nicht constatirt worden sind. Er erklärt sich den Hergang aus den schädlichen Einwirkungen des Schmelzwassers, welches, zumal wo das Eis nicht von zweifelloser Reinheit war, Unmassen von Fäulniss erregenden Bacterien enthalte, deren Einwirkung auf die Fischsubstanz eben die Bildung der als Fischgift bekannten und gefürchteten animalischen Alkaloide verursache. Bei dem bevorstehenden Eintritt in die warme Jahreszeit dürfte sich die in London gemachte Beobachtung dem Augenmerk aller behördlichen und fachmännischen Instanzen umsomehr empfehlen, je grösseren Umfang die Eiskühlmethode beim Fischversandt auch bei uns gewonnen hat und noch fortwährend gewinnt (Zeitschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hygiene, 1890, V.).

Prof. Dr. K. B. Lehmann, Die Methoden der praktischen Hygiene. Anleitung zur Untersuchung und Beurtheilung der Aufgaben des täglichen Lebens. Für Aerzte, Chemiker und Juristen. Mit 126 Abbildungen. Wiesbaden, Bergmann. 1890.

Während einerseits der Verf. (Vorstand des hygienischen Instituts der Universität Würzburg) dem Flügge'schen „Lehrbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden" einen dankbaren Rückblick widmet, characterisirt er auf's Präciseste die ihm selbst vorschwebenden neugesetzten Ziele. Der Anfänger soll erstens in L.'s Werk eine ausführliche, möglichst verständlich gehaltene, aber doch streng wissenschaftliche Anleitung bei seinen hygienischen Untersuchungen finden.



Dies wird erstrebt und erreicht schon durch die Gesichtspunkte bei der Auswahl der Methoden: Nur bewährte, vorzugsweise selbsterprobte Verfahren, die ohne besondere Specialausbildung und ohne besondere Hilfsmittel ausgeführt werden können, wurden aufgenommen, — die schwierigeren, über diesen Rahmen hinausgehenden zur Orientirung in Kleindruck beigefügt.

Das zweite Ziel sieht der Verf. in der kritischen Verarbeitung des für die hygienische Beurtheilung der Untersuchungsobjecte herbeigeschafften Materials bis zum Ergebniss eines abschliessenden Urtheils. Aber nur wo bei diesem Streben noch der Boden wirklicher Beweiskraft unter den Füssen gefühlt wurde, nimmt L. den nach seinem Buche Arbeitenden an der Hand; wo jener Boden — der einzig wissenschaftliche — abzubrechen beginnt, wo er schlüpfrig oder wankend wird: da wird dieser Zustand unverhüllt gekennzeichnet. „Es schien erspriesslicher, auf Unsicherheiten in unserem Wissen hinzuweisen und dadurch vielleicht zu ihrer Beseitigung beizutragen, als viel gehörten Meinungen ohne Beweis beizupflichten.“ In diesem Sinne werden „Allgemeine Methodik“ (I. Abtheilung: 108 Seiten) und auf weiteren 450 Seiten die Untersuchungen der Luft, des Wassers, der Nahrungsmittelgruppen (auch sämmtliche Getränke), dann Kleidung, Wohnung. Gebrauchsgegenstände mittelst einer vortrefflichen Ausdrucksweise und unter Zuhilfenahme der 126 Abbildungen und 17 Tabellen in allen wissenswerthen Einzelnheiten abgehandelt.

Dr. Bernhard Fischer, Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890, im Auftrage des Curatoriums erstattet. Breslau 1890.

Als Nachfolger des ersten Directors für das Breslauer chemische Untersuchungsamt trat F. im Juni 1889 ein und brachte — unter Mitwirkung zweier Assistenten — 1299 Untersuchungen zur Ausführung. Das Königliche Polizeipräsidium gab zu 1083, — Gerichte u. a. Behörden zu 49, — der Breslauer Magistrat zu 124, — Private zu 43 Untersuchungen den Auftrag. 200 Untersuchungen richteten sich auf Milch, 139 auf Schweineschmalz, 129 auf Butter, 103 auf Bier, 60 auf Margarine, 37 auf Wasser, 30 auf Eier, 17 auf Wurstwaaren, 13 auf Pfeffer, 12 auf Käse, 10 auf Wein; auf sonstige Objecte aus dem Gebiet der Nahrungsmittel bezogen sich nur vereinzelte Untersuchungen. Von Gebrauchsgegenständen gelangten dazu am häufigsten Theaterrequisiten (40), — Wachsstöcke (66), — Tapetenproben (19), — Petroleum (25), — Tuschfarben (15), — Gummiwaaren (12 Mal). An Geheimmitteln wurden 5 zur Untersuchung eingeliefert. Seitens der Gerichte (auch auswärtiger: Brieg, Glatz, Namslau, Neisse, Oels, Ratibor) wurden 12 Geheimmittel, demnächst Mischungen aus Giftprocessen, blutbefleckte Gegenstände etc. eingeliefert. Der Breslauer Magistrat liess in 27 Fällen Brot, 65 Fällen Wasser, 6 Mal Semmel, 5 Mal Gasreinigungsmasse, 4 Mal Petroleum und verschiedene Gebrauchsgegenstände untersuchen. — Ein specieller Theil bringt die z. Th. sehr lehrreichen Einzelergebnisse, aus deren Zusammenstellung leicht die Ueberzeugung zu schöpfen ist, in wie hohem Maasse zweckentsprechend eine genügend ausgestattete und gehörig



organisirte chemische Untersuchungsstation in grösseren Gemeindewesen wirken kann, und wie sehr sich anderweitige reiche und grosse Communen mit der Nachfolge auf dem hier beschrittenen Wege allerorten Ehre einlegen werden.

---

e) Bakteriologie und Infectionskrankheiten (Desinfection, Isolirung etc.).

G. Leubuscher, Einfluss von Verdauungssecreten auf Bakterien. Zeitschr. f. klin. Med. XVII, Heft 5.

L. konnte in seinen Versuchen den Darmsaft mittelst Anlegung einer Thiry'schen Fistel völlig keimfrei erhalten und den aus dem Jejunum und aus dem Ileum besonders untersuchen. Beide Arten, wie nicht weniger auch der pankreatische Saft gaben günstige Nährböden für eine Reihe pathogener Bacillen ab und besassen bakterientödtende Eigenschaften nicht. — Galle (Schweinegalle) zeigte — mit pathogenen Mikroorganismen zusammengebracht — ein durchaus ähnliches Verhalten; nur der Buttersäurebacillus und die Hefearten schienen durch sie in direct nachtheiliger Weise beeinflusst zu werden. Für die Taurochol- und Glykocholsäure gesondert geprüft stellte sich jedoch heraus, dass sie in 3 : 1000 auch Milzbrand-, Typhus-, Cholera- und noch einige andere Bacillen nach 4—15 Stunden abtödtete.

H. Hamburger. Ueber die Wirkung des Magensaftes auf pathogene Bakterien. Cbl. f. klin. Med. 1890. No. 24.

H. stellte sich Salzsäuremischungen (verschieden concentrirten künstlichen Magensaft) her und erhielt damit folgende Ergebnisse: Reine Salzsäure und in etwas geringerem Grade reine Milchsäure vermögen die Bacillen des Typhus, der Cholera, des Milzbrandes, sowie die beiden Staphylokokkenarten bei der angegebenen Versuchsanordnung bereits in sehr geringer Concentration (0,01 bis 0,0375 pCt.) bei $^1/_2$ stündiger Einwirkung absolut sicher zu vernichten. Milzbrandsporen bleiben hierdurch, wie auch durch stärkere Concentrationen und längere Einwirkung unberührt. Dagegen tritt eine wesentliche Abschwächung der desinficirenden Kraft der Säure bei 1—2 pCt. Peptonzusatz ein, so dass z. B. Cholerabacillen erst bei 0,04 pCt. HCl und $^1/_2$ stündiger Einwirkung getödtet werden, die in reinwässriger HCl-Lösung schon bei 0,01 pCt. absterben.

Es resultirt hieraus der allgemeine Schluss, dass man bei Desinfectionsversuchen mit Säuren nicht nur den absoluten Säuregehalt, sondern auch den Gehalt des angewandten Mediums an „säurebindenden" Substanzen berücksichtigen muss. — Ein dem Vorstehenden entsprechendes Resultat erhielt H. bei Versuchen mit menschlichen Magensäften, die von verschiedenen Patienten durch Eingabe eines Probefrühstücks und Ausheberung nach einer Stunde erhalten worden waren. Diejenigen Magensäfte, welche freie Säure enthielten, vernichteten durchweg Typhus- und Cholerabacillen, während bei den keine freie Sänre enthaltenden erst bei stärkerem Säuregehalt (ca. 0,1 pCt.) das Wachsthum der



Bakterien ausblieb. — Versuche, ob der Magensaft nach Neutralisation der Säure in dem Sinne der antiseptischen Wirkung des Blutserums und anderer Körperflüssigkeiten eine desinficirende Wirkung besitze, zeigten, dass dies nicht der Fall sei, so dass also nur der Säuregehalt des Magens es ist, der ihm seine desinficirende Kraft verleiht, allerdings kann diese Eigenschaft durch „säurebindende“ Substanzen abgeschwächt werden. Die ersten Phasen der Verdauung, während welcher die secernirte Salzsäure nahezu vollständig durch Pepton gebunden ist und andererseits Zeiten gastrischer Störungen, welche mit abnorm geringem Salzsäuregehalt eo ipso einhergehen, — dürften hiernach die für Infectionen gefahrvollsten Zeiten darstellen.

Ueber Bakterienvernichtung unter eigenthümlichen physiologischen Bedingungen erschien eine Reihe von Arbeiten, welche für die Frage des Schicksals der Bakterien im thierischen und menschlichen Körper interessante Aufschlüsse versprechen. Buchner fand (Lubarsch und Mittal hatten vorher ihre Zweifel gegen die Bedeutung von Metschnikoff's „Phagocytose“ erhoben), dass Culturen fruchtbarer Pilzkeime sich weniger bereitwillig und keimreich entwickeln auf frischem Blut, als auf gekochtem und auf allen anderen Nährböden. Serum von Kaninchen (mit Kochsalzzusatz von 0,7—0,8 pCt. dialysirt) zeigt eine bakterientödtende Wirkung, die jedoch nur ausserhalb des Körpers deutlich hervortritt, während im Körper fast gar keine Wirkung auf die Entwicklung der nämlichen Mikroorganismen hervortritt. (Cbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde, 1889, No. 26.)

In der Pariser Gesellschaft für Biologie theilte (in der Januarsitzung 1890) R. Wurtz ein Verfahren mit, die bakterientödtende Wirkung des Eiweisses zu erproben. Minimale Quantitäten einer Reincultur von Mikroorganismen (es waren gewählt worden: Milzbrandbacillus, Bacillus Eberth, Hühnercholera- und Pyocyan.-Bacillus) verpflanzt man auf mit Hühnereiweiss beschickte Röhrchen, die unter einer Temperatur von 38° gehalten werden. Durch Zusatz von Nährgelatine werden aus dem Inhalt der Röhrchen und von den Originalculturen Platten hergestellt und die entwickelten Keime gezählt. Schon nach Verlauf einer Stunde erscheint der in Eiweiss verpflanzte Milzbrandbacillus abgetödtet; nach 6 Stunden die meisten sonstigen Mikroben. An eine Störung durch phagocytische Einwirkung ist angesichts des von allen Formelementen freien Eiweisses nicht wohl zu denken.

Den Ursachen des Bakterienunterganges im Froschkörper trat Voswinkel (Fortschr. d. Medic., 1890, No. 1) mit der speciellen Frage näher, ob die Immunität der Frösche gegen Milzbrand zurückzuführen ist auf eine besondere Wirkung der weissen Blutzellen. Es wurde der Inhalt der Blutbahn durch physiologische Kochsalzlösung ersetzt, die Kochsalzfrösche mit frischen Milzbrandculturen inficirt, der Verlauf an ihnen 3—4 Tage beobachtet, nach deren Ablauf sie an Erschöpfung — nicht an Milzbrand — starben. In dem mikroskopisch untersuchten Blute wurden zahlreiche Milzbrandbacillen und nur verschwindend wenige weisse Blutkörperchen wahrgenommen, deren baktericide Wirkung hiernach kaum in Betracht kommen dürfte. — Die Milz eines inficirten Kochsalzfrosches auf eine Maus verimpft brachte keinen Milzbrand an dieser hervor, son-



dern eine septische Erkrankung. an der erst 3 Tage nach der Impfung der Tod erfolgte, ohne dass Milzbrandbacillen im Blut der Maus nachzuweisen waren.

Ferner schliessen sich hier noch Versuche an, welche Fokker über die baktericiden Eigenschaften der Milch angestellt hat. (Fortschr. d. Med., 1890, 7.) Ziegenmilch gerinnt gekocht regelmässig innerhalb 24 Stunden, frische Ziegenmilch erst in 3—4 Tagen. Stellte man Plattenculturen des Milchsäurepilzes mit letzterer an, so verminderte sich die Zahl der ausgesäten Keime beträchtlich; unter dem Einfluss der gekochten Milch fand dagegen mit dem zweiten bis dritten Tage eine Zunahme der ausgesäten Keime statt. Somit käme der frischen Milch eine keimtödtende Wirkung zu, welche sie bei kurzem Erwärmen auf 70° C. auch noch beibehält, nicht aber beim Erwärmen auf denselben Grad eine Stunde hindurch und bei sonstigen Sterilisationsmethoden.

Die bakterientödtenden und bakterienfeindlichen Einwirkungen des Blutes, Blutserums und Harns finden sich näher auseinandergesetzt und verfolgt in den folgenden beachtenswerthen Arbeiten:

Hans Buchner, Untersuchungen über die bakterienfeindlichen Wirkungen des Blutes und Blutserums. Archiv f. Hygiene X, Heft 1;

Hans Buchner und Fr. Voit, Ueber den bakterientödtenden Einfluss des Blutes. Ebenda;

Hans Buchner und G. Littmann, Welchen Bestandtheilen des Blutes ist die bakterientödtende Wirkung zuzuschreiben? Ebenda, Heft 2;

Hans Buchner und M. Orthenberger, Versuche über die Natur der bakterientödtenden Substanz im Blutserum. Ebenda;

R. B. Lehmann, Ueber die pilztödtende Wirkung des frischen Harns des gesunden Menschen. Centralbl. f. Bakteriologie VII, 15.

Als ein Gegner der Sanatorien für Lungenschwindsuchtskranke tritt (und zwar in einer besonderen Broschüre: Berlin, Mecklenburg 1890) Juliusburger auf, weil sie den breiteren unteren Volksschichten gegenüber doch nur unbedeutende Erfolge aufzuweisen haben würden. Unleugbares Bedürfniss wären sie nur, wo eine erworbene Disposition in früher Entwickelung erkannt wird und am Fortschreiten gehindert werden kann. Die Schwierigkeiten, welche sich der Errichtung gegenüberstellen, hält Verf. für sehr gross, für so bedeutend auch schon deswegen, weil die Aussenverhältnisse der in Sanatorien theilweise Geheilten derart unabänderliche zu sein pflegen, dass bei Rückkehr in dieselben baldigst wieder „durch die verschiedenen Leidenschaften, Empfindungen, Schwächen der Menschen die Bausteine zu einem behäglichen Asyl für den Bacillus zusammengetragen werden“. Sonach hält J. Reconvalescentenhäuser, eine bessere Ernährung der ärmeren Bevölkerung, sei es durch freie Verabreichung guter Milch, sei es durch die Hebung der Volksküchen für das aussichtsvollere Mittel, der Anlage für Schwindsuchtserkrankungen den Boden zu entziehen.

(Vergl. hierzu die Polizei-Präsidial-Verfügung am Schluss des gegenwärtigen Heftes.)



IV. Amtliche Verfügungen.

Rundschreiben (Reichsamt des Innern) vom 21. Juli 1890, betr. Nachweis der Theilnahme der Studirenden der Medicin am Impfunterrichte.

Dem pp. (Ew. pp.) beehre ich mich, anbei ein von mir unterm 26. Februar d. J. an die Herzoglich Braunschweigische Regierung gerichtetes Schreiben, betreffend die Zulassung der Aerzte zur Ausübung des Impfgeschäfts in Abschrift zur gefälligen Kenntnissnahme zu übersenden.

Was die Frage anlangt, in welcher Weise der unter No. 7, 1 b, des Bundesrathsbeschlusses vom 18. Juni 1885 (§ 372 der Protokolle) erforderte Nachweis der Theilnahme an Impfterminen und der Kenntnisse über Gewinnung und Conservirung der Lymphe zu erbringen ist, so hat die Königlich preussische Regierung dahin Anordnung getroffen, dass die Studirenden während des Impfunterrichts zu Impfterminen zugezogen werden und entsprechende Zeugnisse erhalten, während die bezeichneten Kenntnisse nicht zum Gegenstande der ärztlichen Prüfung (Abschnitt 7, No. 2) gemacht werden. Zu diesem Behufe ist in Preussen Fürsorge getroffen, dass die mit dem Unterricht in der Impftechnik betrauten academischen Lehrer zu Impfärzten bestellt werden, wodurch dieselben die Möglichkeit erlangen, selbst Impftermine abzuhalten.

Diese Massregeln scheinen mir zweckmässig zu sein, da durch sie die Durchführung jenes Bundesrathsbeschlusses in einfacher und wirksamer Weise sicher gestellt wird.

Dem pp. (Ew. pp.) darf ich daher anheimstellen, eine gleichmässige Regelung der Angelegenheit auch für das dortseitige Staatsgebiet gefälligst in Erwägung nehmen und über das Verfügte mir eine Mittheilung zugehen lassen zu wollen.

Der Reichskanzler.
I. A.: Bosse.

Runderlass des Ministers der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten vom 17. October 1890, betr. die Controle impfpflichtiger Kinder; Vorführung derselben vor den Impfarzt behufs Entscheidung, ob eine die Befreiung von der Impfung mit Bezug auf § 2 des Reichsimpfgesetzes bedingende Gefahr für Leben und Gesundheit des Impfpflichtigen noch vorhanden ist.

Es ist zu meiner Kenntniss gekommen, dass in den Zeugnissen, welche ein Arzt für impfpflichtige Kinder zu deren Befreiung von der Impfung mit Bezug



auf § 2 des Reichsimpfgesetzes vom 8. April 1874 ausgestellt hat, unter den Gründen für die aus der Impfung zu befürchtende Gefahr neben angeblich vorhandenen körperlichen Krankheiten auch der Grund angeführt worden ist, dass die sog. Kuhlymphe mit dem syphilitischen Gifte gleichwesentlich sei. Auf Grund dieses Zeugnisses haben die Eltern sich geweigert, ihre Kinder impfen zu lassen. Die zuständige Impfbehörde forderte hierauf unter Hinweis auf § 2 des Impfgesetzes und unter Androhung von Strafe im Falle der Zuwiderhandlung gemäss § 14 a. a. O. die Eltern auf, ihre bis dahin noch nicht geimpften Kinder zur Untersuchung darüber, ob sie zur Zeit geimpft werden könnten oder nicht, binnen 8 Tagen dem betreffenden Impfarzte zuzuführen. Da die Zuführung nicht erfolgte, so wurde die angedrohte Strafe festgesetzt. Die Bestraften trugen hiergegen auf richterliche Entscheidung an und erlangten in erster und zweiter Instanz ein obsiegendes Erkenntniss. Dieser Vorgang könnte die Besorgniss erregen, dass die Durchführung des Impfgesetzes durch die Behörden unmöglich werde, wenn man von Impfgegnern ausgestellte Zeugnisse als gleichwerthig mit denen anderer Aerzte anerkennt. Es ergiebt sich indessen aus den Anführungen in den Erkenntnissgründen der zweiten Instanz bei oben beschriebenem Falle die Auffassung, dass die Unterlassung des im § 10 des Impfgesetzes vorgeschriebenen Nachweises und die Unterlassung der polizeilich angeordneten Vorführung vor den Impfarzt (§ 2 a. a. O.) keineswegs gleichartig sind, und dass der letzteren nicht mit den Strafen des § 14 a. a. O., sondern nur mit der Androhung von Zwangsmitteln aus § 132 des Landesverwaltungs-Gesetzes entgegengewirkt werden darf.

Hiernach wird sich einer den Zwecken des Impfgesetzes zuwiderlaufenden, in der Sachlage nicht begründeten Befreiung von der Impfpflicht erfolgreich entgegentreten lassen, wenn in allen der Polizeibehörde „zweifelhaft" erscheinenden Fällen des § 2 a. a. O. — als welche auch solche Fälle, in denen ärztliche Bescheinigungen beigebracht werden, unter besonderen Umständen ohne Frage werden angesehen werden können — dem Vater, Vormund etc. des zu impfenden Kindes die Vorführung desselben vor den Impfarzt binnen einer bestimmten Frist zur Vermeidung einer Executivstrafe bis zu 60 Mark (im Falle fortgesetzter Weigerung auch zur Vermeidung zwangsweiser Vorführung) aufgegeben und die Entscheidung des Impfarztes abgewartet, bis zu derselben aber jedes Zeugniss eines approbirten Arztes als formell ausreichend für den oben gedachten Nachweis angesehen wird.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, hiernach diejenigen Behörden im dortigen Bezirke, denen die Controle der impfpflichtigen Kinder obliegt, für etwa vorkommende, dem hier behandelten gleichartige Fälle gefälligst mit Anweisung zu versehen.

Der Minister der geistl., Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten.

v. Gossler.

An sämmtliche Königl. Regierungs-Präsidenten.



Runderlass des Ministers der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten vom 6. November 1890, betr. die Zulassung der Aerzte zur Ausübung des öffentlichen Impfgeschäfts.

Nach dem Bundesrathsbeschluss vom 18. Juni 1885 (§ 372 der Protokolle) hat jeder Arzt behufs Zulassung zur Ausübung des Impfgeschäftes den Nachweis zu liefern, dass er mindestens zwei öffentlichen Vaccinations- und ebenso vielen Revaccinationsterminen beigewohnt und sich die erforderlichen Kenntnisse bezüglich der Gewinnung und Conservirung der Lymphe erworben hat. Dieser Nachweis wird seit dem 1. November 1887 bereits bei der ärztlichen Staatsprüfung erbracht und ist ferner von denjenigen Aerzten, welche bisher schon als Impfärzte thätig gewesen sind, ohne dass sich ein Mangel in den vorerwähnten Kenntnissen herausgestellt hat, als geliefert anzunehmen. Dagegen ist nach Massgabe der bezeichneten Bestimmung der Nachweis ein Erforderniss für solche Aerzte geblieben, welche vor dem vorstehend angegebenen Termin die Staatsprüfung abgelegt und bisher nicht als Impfärzte fungirt haben, als solche aber angestellt sein wollen. Behufs Ausführung des Bundesrathsbeschlusses ersuche ich daher Ew. Excellenz ganz ergebenst, dafür Sorge zu tragen, dass innerhalb der dortigen Provinz nicht Aerzte als Impfärzte angestellt werden, von welchen der in Rede stehende Nachweis nicht geliefert ist. Zur Erbringung desselben bedarf es nicht etwa einer förmlichen Prüfung, in welcher die Aerzte ihre Kenntnisse darzulegen hätten, und zwar um so weniger, als voraussichtlich schon in der nächsten Impfperiode der thierische Impfstoff für sämmtliche Impfungen im ganzen Lande durch staatliche Anstalten bereit gestellt werden und entsprechend dem Bundesrathsbeschluss vom 28. April 1887, betreffend die Gewinnung, Aufbewahrung und Versendung der Thierlymphe jeder Lieferung von Impfstoff eine Gebrauchsanweisung, welche auch die Art der Aufbewahrung vorschreibt, beigegeben wird. Vielmehr wird es genügen, wenn die gedachten Bewerber um Impfarztstellen sich gegenüber der zuständigen Behörde über ihre Theilnahme an den oben bezeichneten Impfgeschäftsterminen ausweisen und die Landessanitätspolizeibehörde nach geeigneter Information keinen Grund zu der Annahme hat, dass der Bewerber der erforderlichen Kenntnisse ermangelt. Ew. Excellenz ersuche ich ganz ergebenst, das hiernach Erforderliche gefälligst zu veranlassen.

Der Minister der geistl., Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten.

v. Gossler.

An sämmtliche Königl. Ober-Präsidenten.

Ministerielle Verfügung und Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen.

Ein auf der XV. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege von dem Professor Dr. Heller (Kiel) vorgetragenes Referat über Verhütung der Tuberculose (in Druck gelegt: Braunschweig, bei Friedrich Vieweg und Sohn, 1890) hat mir Veranlassung gegeben, die Königliche wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen über die von dem Genannten empfohlenen und



über die etwa sonst zu empfehlenden Maassregeln zur Verfolgung des angegebenen Zweckes zu hören. Indem ich Ew. Excellenz beifolgend eine auszugsweise Abschrift des hierauf unterm 5. November d. J. erstatteten Gutachtens zur gefälligen Kenntnissnahme übersende, bemerke ich ganz ergebenst, dass ich mich mit den Ausführungen und Vorschlägen der Wissenschaftlichen Deputation durchweg in Uebereinstimmung befinde. Wenn auch, Dank den Segen verheissenden Forschungsergebnissen Robert Koch's, die Heilung Tuberculöser für die Zukunft in einer bisher ungeahnten Art und Ausdehnung zu erhoffen steht, so wird es bei der weiten Verbreitung dieser verderblichen Krankheit doch stets eine hochwichtige Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege bleiben, derselben, wo nur immer möglich, auch durch Vernichtung oder Unschädlichmachung ihrer Keime ausserhalb des menschlichen Körpers entgegenzutreten, eine Aufgabe, zu deren Erfüllung das Gutachten die geeigneten Mittel und Wege angiebt. Ew. Excellenz ersuche ich daher ganz ergebenst, innerhalb der dortigen Provinz gefälligst durch Veröffentlichung des Gutachtens, durch Belehrung der nachgeordneten Behörden, der Leiter von Anstalten und Besitzer von Räumen, in denen grössere Menschenmengen oder kranke Personen zu verkehren pflegen, der Lehrer, der Aerzte, sowie der gesammten übrigen Bevölkerung, und in sonstiger geeigneter Weise darauf hinzuwirken, dass die empfohlenen Maassnahmen möglichst vielseitig ergriffen und in thunlichst vollständiger Weise durchgeführt werden. Auch wollen Ew. Excellenz gefälligst dafür Sorge tragen, dass die von der Wissenschaftlichen Deputation unter II 2 des Gutachtens hinsichtlich der in den Krankenanstalten verpflegten und verstorbenen Tuberculösen und der etwa beobachteten Fälle von Ansteckungen gewünschten Nachweisungen für die Jahre 1888—90 erstattet werden, und dieselben in übersichtlicher Zusammenstellung mir bis zum 1. Juli 1891 einreichen. Ferner sehe ich einer gleichen Uebersicht für jedes Jahr zum 1. März des nächstfolgenden Jahres nebst einem Berichte über die zur Verhütung der Tuberculose hiernach ergriffenen Maassnahmen und deren Durchführung nicht nur in den öffentlichen und privaten Krankenanstalten, sondern auch auf allen übrigen in Betracht kommenden Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege ganz ergebenst entgegen.

Berlin, den 10. December 1890.

Der Minister der geistl., Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten.

v. Gossler.

An sämmtliche Königliche Ober-Präsidenten.

pp.

Die Heller'schen Maassregeln stützen sich grösstentheils auf die Ergebnisse der Untersuchungen von Cornet.

Aus diesen lassen sich folgende Hauptsätze entnehmen:

1. Tuberkelbacillen sind nicht allenthalben verbreitet (ubiquitär), sie fehlen sogar in einem Drittel der von Tuberculösen bewohnten Räume.

2. Sie werden hauptsächlich verbreitet durch den Auswurf der Tuberculösen,

3. und zwar vorwiegend durch den getrocknet zerstäubten Auswurf.

4. Die gewöhnlichen Desinfectionsmaassregeln sind zu diesem Zwecke grossentheils unzureichend.

Die einschlägigen Sätze des Heller'schen Referates lauten:

„Es handelt sich einmal darum, die Schwindsüchtigen dahin zu bringen, ihren Auswurf in für sie selbst und Andere ungefährlicher Weise zu beseitigen, zweitens an solchen Orten, an welchen viele Menschen und darunter auch Schwindsüchtige verkehren, solche Maassregeln zu treffen, dass unvorsichtig ausgesäte Tuberkelbacillen unschädlich gemacht werden.

Die unschädliche Beseitigung des Auswurfes ist dadurch zu erzielen, dass in allen öffentlichen Gebäuden, wie es bereits in vielen der Fall ist, in reichlicher Weise für die Benutzung der verkehrenden Menschen Spucknäpfe aufgestellt und für deren regelmässige und zweckentsprechende Reinigung gesorgt werde. Dasselbe liesse sich wohl für Fabriken, Werkstätten und dergleichen Arbeitsräume mit demselben Rechte erzwingen, wie andere Maassregeln zum Schutze der Arbeiter."

Regelmässige feuchte Reinigung der Räume ist vorzunehmen. Jedes trockene Auskehren erhöht die Gefahren.

Diese Maassregeln durchzuführen, wird in vielen öffentlichen Gebäuden keine Schwierigkeiten haben, so in Gerichten, Bahnhöfen, Posträumen, in Kasernen, Waisenhäusern, in Werk- und Armenhäusern und in Gefängnissen. Ebenso wird wohl in Krankenhäusern strenge Durchführung dieser Maassregel auf keine Schwierigkeit stossen. In den Eisenbahnwagen könnten ähnliche Einrichtungen für Hustende vorgesehen werden.

Am meisten Widerstand wird sich von Seiten der Schule geltend machen. Mit Auswurf behaftete Kinder sollen besondere Plätze in der Nähe der Spucknäpfe bekommen oder das Dettweiler'sche Spuckfläschchen benutzen, sonst ausgeschlossen werden. Ganz besonders müssen schwindsüchtige Lehrer selbst zur Beobachtung dieser Maassregeln angehalten werden.

Dies gilt auch für Pensionate, Krippen und Kleinkinderbewahranstalten. Wünschenswerth wäre es auch für Gasthäuser, Wirthschaften, Theater. Ferner werden befürwortet: öffentliche zweckentsprechende Desinfectionsanstalten, Desinfection von Wäsche und Wohnung verstorbener Tuberculöser, auch von Zeit zu Zeit der Wohnung Tuberculöser, Ausschluss Schwindsüchtiger von Krankenpflege und Hebammenberuf. Ferner wird hingewiesen auf die Gefahr des Lebensmittelverkaufes durch Schwindsüchtige. Strassenreinigung darf nur feucht geschehen, Strassenbesprengung muss reichlicher werden.

Ein weiterer Abschnitt von der Verbreitung der Tuberculose durch Thiere darf um so mehr hier übergangen werden, als Heller selbst sagt, das in Preussen zur Zeit geltende Verfahren scheine vorläufig das richtige.

In den Schlusssätzen wird unter Anderem verlangt:

1. Anzeige- und Desinfectionspflicht bei Sterbefällen tuberculöser Menschen.

2. Vorkehrungen zur Beseitigung des Auswurfs in allen öffentlichen und soweit möglich privaten, dem Menschenverkehr dienenden Gebäuden und Einrichtungen, besonders Schulen, Verkehrsanstalten, Krankenhäusern und Gefängnissen.

Die von Ew. Excellenz gestellte Frage, ob die Heller'schen Vorschläge den Anordnungen der Medicinalverwaltung zu Grunde gelegt werden können, müssen wir im Allgemeinen vollkommen bejahen. Die sämmtlichen von Heller gemachten Vorschläge sind, wenn auch nicht in gleichem Maasse des Versuches



der Ausführung werth. Nächstdem lassen sich der Sache noch einige andere Gesichtspunkte abgewinnen.

I. 1. Man soll die Schwindsüchtigen dazu bringen, ihren Auswurf in für sie selbst und Andere ungefährlicher Weise zu beseitigen. Aber man muss, wie dies bei den neueren Verhandlungen über diesen Gegenstand oft hervorgehoben wurde, Alles vermeiden, was diesen Unglücklichen das Gefühl verursacht, gerichtet, gemieden, ausgestossen zu sein. Allem, was man den Tuberculösen an Beschränkung in der freien Entleerung ihres Auswurfes und sonst auferlegt, wird der Stachel genommen, wenn man die Gelegenheit, geheilt zu werden, in grösserer Ausdehnung, als seither bietet. Die Heilungsmöglichkeit besteht, wenigstens für frühe Zeit der Krankheit, aber dem Armen stehen, wenn er Hülfe und Pflege sucht, nur die allgemeinen Hospitäler zur Verfügung.

Man wird der Verbreitung der Tuberculose wirksamer entgegenwirken, wenn man die Errichtung von besonderen Krankenanstalten für arme Tuberculöse befördert. Insbesondere ist zu wünschen, dass die gemischten Hospitäler der grösseren Gemeinden und Gemeindebezirke durch die Errichtung solcher Anstalten entlastet werden. Soweit solche gemischte Hospitäler noch Tuberculöse aufnehmen, ist dafür Sorge zu tragen, dass die Tuberculösen von den übrigen Kranken abgesondert werden. Jedenfalls haben diese Anstalten den Nachweis zu liefern, dass die Luft tuberkelbacillenfrei sei.

I. 2. Es steht zu hoffen, dass der ärztliche Stand sich der vielen Gelegenheiten mehr und mehr bewusst werde, die die neuere Entwickelung der Tuberculoselehre für nützliche Thätigkeit des Hausarztes bietet. Dahin gehören frühzeitiges Erkennen des Leidens, so lange es leichter heilbar ist, Entfernung der Kranken aus der Familie, Abrathen vom Heirathen. Auch die Sorge für Unschädlichmachen und Beseitigen des Auswurfs gehört dahin.

I. 3. Weit mehr kann in letzterer Richtung geschehen durch die Krankenwärter. Jedem Krankenwärter von Beruf sollte eine Anweisung in die Hand gegeben werden, wie er mit ansteckenden Ausscheidungen aus dem Körper Kranker zu verfahren habe, um sie unschädlich zu machen. Zu betonen wäre, dass die eigene Gesundheit des Wärters stark mit in Frage kommt.

II. 1. An Orten, wo unter vielen Anderen auch Schwindsüchtige verkehren, sollen unvorsichtig ausgesäte Tuberkelbacillen unschädlich gemacht, der Auswurf unschädlich beseitigt, nämlich reichlich gut zu reinigende Spucknäpfe aufgestellt werden. Hier entsteht die Frage, in welcher Form und aus welchem Stoffe die Spucknäpfe gemacht sein sollen. Sie sollen flach und gross sein, damit nicht leicht daneben gespuckt wird. Letzteres soll nicht durch Randausbiegung, sondern durch die Grösse des Gefässes erzielt werden. Je nach dem besonderen Zwecke dürften Durchmesser von etwa 15, 20, 25 cm (Untertasse, Dessertteller, Suppenteller) zu verwenden sein, flacher Boden bis zu 5 cm Höhe, etwas nach aussen abweichender Rand, glatte Flächen, keine Henkel. Zwar gestattet Metall gründlichste Reinigung durch Erhitzen, wird jedoch leicht rissig und rauh; auch Porzellan bekommt leicht kleine rauhe Bruchflächen. Aus dickem Glase liesse sich, sobald einmal der Bedarf gross wird, billig und zweckentsprechend das Gefäss herstellen, sicher auch so, dass es siedendes Wasser aushielte. Der Spucknapf ist so weit, dass leichtes Verschütten vermieden wird, mit Wasser zu füllen. Die verschiedentlich (z. B. bei der Verhandlung in München) aufgeworfene



Frage, ob der Inhalt des Speibeckens zu desinficiren sei vor dem Ausgiessen, möchten wir verneinen. Chemische Mittel berühren die Ballen des Auswurfes nur von aussen, bewirken dort Gerinnung der Eiweissstoffe und dringen nicht weiter ein. Kochen wäre sicher, aber kaum zu erzielen. Somit bleibt nur das Ausgiessen in die Abfuhrröhre oder Tonnen, wo der Auswurf feucht und deshalb unschädlich bleibt.

II. 2. Am nothwendigsten ist diese Vorkehrung in Kasernen, Krankenhäusern und Gefängnissen. Für Kasernen wird sie ohnehin schon eingeführt. Für Krankenhäuser dürfte zur Pflicht gemacht werden: a) Aufstellen grosser Speibecken auf den Treppengängen, Aborten, in den Gärten, kleinerer am Bette (bezw. auf dem Nachttische) hustender Kranken; b) Anbringung von Anschlägen, in denen die Kranken ersucht werden, die Speibecken zu benutzen, in denen zugleich verboten wird, auf den Boden, an die Wände, in und auf Tücher zu spucken; c) Entfernung aller Teppiche, Bodendecken u. s. w., die geeignet sind Auswurf einzusaugen. Mehr noch wie früher, dürfte auf abwaschbare Wände, glatte Fussböden u. s. w. zu dringen, trockenes Abwischen zu verbieten sein.

Es dürfte sich besonders empfehlen, von sämmtlichen Krankenhäusern Berichte zu verlangen über

a) die Zahl der in den letzten 3 Jahren darin verpflegten und verstorbenen Tuberculösen;

b) über etwa vorgekommene Ansteckungen Gesunder oder anderweit Kranker durch Tuberculöse;

c) über die Art der Ausführung obiger Maassregeln.

II. 3. Was die Gefängnisse anbelangt, so sind schon in Bayern Versuche vorgeschlagen worden, dahin gehend, ein Gefängniss vollständig zu reinigen, darin strengste Reinlichkeit zu beobachten und zu sehen, ob sich dadurch die Häufigkeit der Tuberculose mindern lasse.

In dieser Beziehung dürfte jedoch keine Zeit durch Vorversuche auf Kosten Lebender zur Entscheidung kaum fraglicher Fragen zu verlieren, sondern ganz allgemein zu verlangen sein, dass in den Gefängnissen:

1. tuberculöse Erkrankungen bei der Aufnahme, später bei regelmässig wiederholten Untersuchungen möglichst frühzeitig erkannt und festgestellt werden;

2. die Erkrankten von den Gesunden abgesondert werden;

3. gründlichste Reinigung der Schlaf- und Arbeitsräume, fortdauernde Reinhaltung derselben zur Aufgabe gemacht werden;

4. ausschliesslicher Gebrauch geeigneter Spucknäpfe zur Entleerung des Auswurfs angeordnet werde;

5. dass, soweit möglich, Arbeit im Freien und Körperbewegung im Freien angeordnet werde.

Diese Gesichtspunkte gelten noch für viele andere geschlossene Anstalten: Waisenhäuser, Seminare, Klöster.

II. 4. Für die Schulen sind die Erkrankung der Lehrer von grösserer Bedeutung als die der Schüler, wenigstens so weit es sich um jüngere Kinder handelt. Lymphdrüsen der Brust und das Gehirn (Heller, Seite 14/15) erkranken bei Kindern häufiger als die Lunge an Tuberculose, zudem sind Kinder im Aushusten nicht geübt und verschlucken den Auswurf. In den oberen, namentlich

Knabenclassen, wird die Bedeutung des Spucknapfes schon grösser sein. Ganz allgemein dürfte für Schulen anzuordnen sein:

1. dass Lehrer wie Schüler zur Entleerung ihres Auswurfes im Schulgebäude sich nur der in geeigneter Beschaffenheit und genügender Zahl aufzustellenden Spucknäpfe bedienen dürfen oder eines Dettweiler'schen Fläschchens;

2. dass in den Schulräumen Staub möglichst beseitigt, aber nur durch nasses Aufwaschen entfernt werden darf;

3. dass öfter hustende Schüler in Bezug auf 1. vom Lehrer besonders zu beachten sind;

4. dass brustkranken Schülern das Wegbleiben von der Schule zum Zwecke längerer Curen mit besonderer Bereitwilligkeit erleichtert und gestattet werde.

II. 5. Für Gasthäuser dürfte die Aufstellung von geeigneten Spucknäpfen in den Wirthschaftsräumen zu verlangen sein und die Desinfection von Bettwäsche und Zimmern, die nachgewiesener Maassen längere Zeit im Gebrauche von Tuberculösen standen, z. B. in denen Tuberculöse starben, sollte vorgeschrieben werden. Für Curorte, die viel von Tuberculösen besucht werden, sollte die Aufstellung weiter gehender Anforderungen an Gastwirthe und Zimmervermiether (Desinfection am Schlusse jeder Saison) durch Ortsstatut oder ortspolizeiliche Verordnung angeregt und begünstigt werden.

II. 6. Die Eisenbahnen würden das Ziel der Verminderung der Tuberculose fördern helfen können durch Aufstellung von Spucknäpfen geeigneter Art in Bahnhöfen, durch Beschränkung der Anwendung von Teppichen, Faserndecken in den Wagen und dergl. auf die kalte Zeit des Jahres, sowie durch nasses Aufwaschen der Wagenböden. Auch kann nicht unterlassen werden, darauf hinzuweisen, dass die glatten Stoffe, welche in manchen Ländern zum Bezuge der Sitzbänke verwendet werden, weniger Staub festhalten, als die Plüschstoffe, welche bei uns üblich sind. Von den Wagen sollen zum mindesten mit wasserhältigen (vielleicht etwa urnenförmigen) Spucknäpfen ausgestattet werden: Schlafwagen, Wagen für lange Fahrten (sog. directe Wagen) und Wagen, die nach gewissen Curorten hin den Verkehr vermitteln, z. B. nach Soden, Ems, Salzungen, Lippspringe.

II. 7. Während tuberculösen Hebammen die Ausübung dieses Berufes untersagt werden kann, muss man die Abwehr des vielen Unglücks, welches in Familien durch tuberculöse Ammen, Kinderfrauen, Erzieherinnen gebracht wird, von der fortschreitenden Aufklärung des Publikums über diesen Punkt und von gewissenhaftem Rathe der Hausärzte erwarten.

In Pensionaten, Kleinkinderbewahranstalten, Krippen dürfte der Ausschluss Tuberculöser von der Ausübung der Kinderpflege durchzusetzen sein.

II. 8. Von den übrigen in den Heller'schen Vorschlägen erwähnten Classen sind noch besonders hervorzuheben:

Verkäufer von Nahrungsmitteln.

Während kaum bezweifelt werden kann, dass unter Umständen die Sputumbacillen eines Bäckers und dergl. in seinem Laden so verbreitet werden können, dass sie mit der Waare verkauft werden können, lässt sich doch vom Standpunkte der Behörden vorläufig kaum mehr verlangen, als grösste Reinlichkeit in den Verkaufsstätten.

Ferner Fabriken. Bei der grossen Häufigkeit der Tuberculose unter den



Arbeitern gewisser Fabriken (Stahl, Stein, Baumwolle, Tabak) muss die veränderte Auffassung: Staubeinathmung ist nur Hülfsursache, Ansteckung der Grund der Erkrankung — zu neuen und anderen Anstrengungen Veranlassung geben, um die Arbeiter zu schützen. .

Für solche Fabriken ist anzuregen:

1. Aufstellung geeigneter Spucknäpfe in grosser Zahl, am besten für jeden Arbeiter;

2. Verbot, ohne Benutzung des Spucknapfes auszuspucken;

3. nasse Reinigung der Arbeitsräume;

4. Einrichtungen, die es kranken Arbeitern erleichtern, auswärts Heilung zu suchen;

5. Belehrung der Arbeiter über die Bedeutung des Auswurfes für die Verbreitung der Tuberculose.

Man hat schon in der Tuberculose der Arbeiter in Tabaksfabriken eine Gefahr sehen wollen für die Raucher der Cigarren, die dort gemacht werden. Auch die Verbreitung der Tuberculose in kleineren Fabrikstädten weit über die Arbeiterkreise hinaus zeigt, dass nicht nur Fabrikbesitzer und Arbeiter von dieser Angelegenheit berührt werden.

III. Die Anschaffung von Desinfectionsapparaten durch Gemeinden, Verbände, Heilanstalten ist möglichst zu empfehlen und zu fördern. Sie dient ja noch vielerlei anderen guten Zwecken. Namentlich wird sie zur Desinfection der Wäsche, Kleider, des Bettzeugs von Tuberculösen nützlich sein.

In Heilanstalten sollte die Desinfection obiger Hinterlassenschaft eines Tuberculösen vorgeschrieben sein, im Uebrigen sollte sie auf dem Wege der Belehrung (durch Aerzte, Geistliche, Standesbeamte, Krankenwärter, Leichenschauer) zu beantragen sein. Auf gleichem Wege lässt sich dahin wirken, zeitweise gründliche Reinigung der Wohnung Tuberculöser zu erlangen.

Auch das Verlangen der Strassenreinigung unter reichlicher Wasserverwendung erscheint jeder möglichen behördlichen Unterstützung würdig.

Berlin, den 5. November 1890.

Königliche Wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen.

(Unterschriften.)

An den Königlichen Staatsminister und Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Herrn Dr. v. Gossler, Excellenz.

Polizeiverordnung, betreffend die Desinfection bei Tuberculose vom 8. December 1890.

Auf Grund der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetz-Sammlung Seite 195ff.) und der §§ 5ff. des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetz-Sammlung Seite 265ff.) wird hierdurch nach Zustimmung des Gemeindevorstandes Folgendes bestimmt: Die Polizeiverordnung vom 7. Februar 1887, betreffend



Desinfection bei ansteckenden Krankheiten, wird durch folgende Bestimmungen ergänzt.

§ 1a. Zu den im § 1 genannten ansteckenden Krankheiten, welche unbedingt die vorschriftsmässige Desinfection erheischen, treten alle Erkrankungen und Sterbefälle an Lungen-, Kehlkopf- und Darmtuberculose hinzu, welche in dem öffentlichen Verkehr dienenden Aufenthaltseinrichtungen (siehe § 1b) vorkommen [1]).

§ 1b. Zu den Haushaltungsvorständen bezw. Stellvertretern (in Anstalten die Leiter, Verwalter, Hausvater pp.), welche zur Desinfection verpflichtet sind, gehören auch die Unternehmer von Privat-Krankenanstalten, sowie die Besitzer und Leiter aller dem öffentlichen Verkehr dienenden Aufenthaltseinrichtungen, wie Gasthöfe, Logirhäuser, Herbergen, Pensionate, Chambresgarnies, Schlafstellen u. dergl. m.

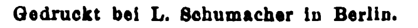
§ 1c. Aerzte, welche an Lungen-, Kehlkopf- und Darmtuberculose Erkrankte in den vorbezeichneten Aufenthaltseinrichtungen pp. behandeln oder dieselbe anderweitig übernehmen, sind verpflichtet, hiervon der Sanitätscommission binnen 24 Stunden auf den üblichen Meldekarten Anzeige zu machen.

§ 2. Die vorstehenden Bestimmungen treten mit dem Tage ihrer Verkündigung in Kraft.

Der Polizeipräsident.

[1]) Die Spitze dieser Verfügung richtet sich gegen die in Massen erfolgte Unterbringung von zugereisten Phthisikern in Hôtels und ungeeigneten Privatlocalitäten: die „wilden Tuberkelkliniken" (nach dem Ausdruck des Herrn Cultusministers in der Rede zur Beantwortung einer Interpellation, betreffend das „Koch'sche Heilverfahren" im Abgeordnetenhause am 29. November 1890).

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.





I. Gerichtliche Medicin.

1.

Superarbitrium

der K. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen vom 5. November 1890,

betreffend vorsätzliche Körperverletzung.

(Erster Referent: **Laehr**.)

Ew. Excellenz beehrt sich die gehorsamst unterzeichnete Wissenschaftliche Deputation in Nachstehendem das durch Erlass vom 11. Juni d. J. in Sachen, betreffend den Studenten der jüdischen Theologie Max B. in B. wegen vorsätzlicher Körperverletzung, zur Zeit in Untersuchung, erforderte Gutachten unter Anschluss der Acten Vol. I und II sowie der Beiacten (3 Bändchen) ehrerbietigst zu erstatten.

Geschichtserzählung.

B., geboren am 24. October 1864, ist am 21. Februar c. von der hiesigen Königlichen Strafkammer I zu drei Monaten Gefängniss wegen vorsätzlicher Körperverletzung verurtheilt worden; jetzt ist Anklage gegen ihn wegen wiederholten Sittlichkeitsverbrechens eingereicht worden, nachdem der Antrag auf Einleitung der Voruntersuchung ihn der Vornahme unzüchtiger Handlungen event. der Körperverletzung geziehen.

Am 21. Juli 1888 — diese Handlung bildete die Veranlassung des ersten Verfahrens — traf B. den ihm bis dahin unbekannten 7jährigen Severin H. in einem Pissoir und bewog ihn durch Zureden und Geschenke, mit in seine Wohnung zu kommen. Daselbst knöpfte er dem Knaben die Hosen auf, nahm den Penis heraus, ritzte die Haut desselben, drückte alsdann, so dass Blut hervortrat. Dieses fing er in zwei kleinen Stückchen Löschpapier auf, legte das eine auf das



Sopha, das andere auf den Tisch und entliess dann den Knaben. Das Kind liess sich diese Manipulationen ruhig gefallen, B. hatte ihm gesagt — Bl. 97. I. J. 777/89 —, dass er nur ganz wenig Blut entnehmen wolle.

„Welches Motiv den Angeklagten bei seiner seltsamen Handlungsweise geleitet hat, ist nicht aufgeklärt“, heisst es in dem Erkenntniss.

Nach der Verurtheilung lief bei der Königl. Staatsanwaltschaft hierselbst eine anonyme Denunciation ein, dass B. Aehnliches auch an jüdischen Knaben — H. ist ein Christ — ausgeführt habe, und die Untersuchung ergab, dass jener in der That den Penis des Michael M. und den des Georg B. incidirt hat. Michael M., geboren den 28. December 1877, giebt den Hergang Bl. 36 der Acten I. J. 777/89 folgendermassen an: Im Februar oder März 1888 (nach Bl. 50 Ende Februar) fragte B. den M., dem er seit Längerem Unterricht ertheilte, in einer Stunde gelegentlich der Uebersetzung des Satzes: „Die Perser zeichneten ihre Kinder mit Messern“, ob er beschnitten sei. Auf die Antwort des Knaben, er wisse es nicht, liess sich B. den Penis zeigen und sagte, als er gesehen, dass der Knabe unbeschnitten: „Wer nicht beschnitten ist, ist kein rechter Jude“. Die fernere Frage B.'s, ob er ein rechter Jude und beschnitten oder gezeichnet sein wolle, bejahte der Knabe.

Nach einigen Tagen — ob schon in der nächstfolgenden Stunde oder erst später, ist zweifelhaft — brachte B. ein Messer und englisches Pflaster mit. M. legte sich auf's Sopha, entblösste, da er gezeichnet sein wollte, seinen Penis; B. machte einen „ganz kleinen Einschnitt“ in die Haut hinter dem Präputium und schnitt, da kein Blut kam, solches aber nach seiner Meinung hervortreten musste, nochmals ein. Das jetzt sich entleerende Blut — eine ganz minimale Menge — wurde abgewischt, der Einschnitt mit einem Stück englischen Pflasters bedeckt.

B. hat den Penis des M. nicht wieder angefasst, auch das Gespräch nie wieder auf die Beschneidung oder Zeichnung gebracht. — Der Angeklagte soll dem Knaben verboten haben, der Mutter — von deren Abwesenheit zur Zeit der „Zeichnung“ B. wohl unterrichtet gewesen — irgend etwas von dem mit ihm Vorgenommenen zu sagen (Bl. 49 v.). — Georg B., 8 Jahre alt, lässt sich Bl. 68 bis 70 der Acten aus diesem Jahre in folgender Weise über die in Rede stehenden Handlungen des Angeschuldigten, eines entfernten Verwandten, aus: Er (Georg) habe den Letzteren öfter besucht. Im Jahre 1887 habe alsdann der Beschuldigte seinen (Georg's) Penis mehrmals herausgenommen und an der Haut desselben gedrückt. Im Februar 1888 habe der Angeschuldigte ihn „gezeichnet“, es blutete ein wenig, das Blut wurde durch Löschpapier aufgesaugt. Etwa $^1/_2$ Jahr später nahm der Angeschuldigte wiederum den Penis des Georg heraus und sagte: „Die Haut ist noch nicht ganz runter, ich werde dich nochmals schneiden“. Der Knabe duldete dies jedoch nicht. 25—30 Male hat der Beschuldigte nach der Erinnerung des Kindes dessen Glied entblösst, „manchmal hat es wohl 5 Minuten gedauert, wenn er den „Piepel“ in der Hand hatte, manchmal steckte er ihn dann in die Hose und nahm ihn nachher noch ein Mal heraus“.

Der Angeschuldigte hatte auch diesem Kinde verboten, den Eltern etwas von den an ihm vorgenommenen Manipulationen zu erzählen.

Sowohl vor dem Herrn Ermittelungsrichter (Bl. 18) als vor dem Herrn Untersuchungsrichter (Bl. 25 v.) gab Max B. — in der ersten Anklage hatte er



geleugnet, den Penis des H. berührt zu haben — die Handlungen gegen den M. zu; dem Erstgenannten gegenüber sagte er noch aus, dass er nur mit M. Derartiges vorgenommen habe. Das Motiv der That verheimlichte er. Bl. 66 erkennt er an, dass er Gleiches an dem Sohne seines Grosscousin B. vollzogen. „Wo ich das gemacht und warum ich es gethan, weiss ich nicht.“ Bl. 91 sagt der Beschuldigte, er habe den Penis des B. nicht so oft angefasst, als der Knabe es angegeben. Ein Mal nur habe er dessen Penis herausgenommen. Er habe ihn gezeichnet, weil er ihm nicht richtig beschnitten gewesen zu sein schien. „Nachdem ich gefragt worden, ob mich bei M. eine solche Absicht“ — (die, wie er wusste, unterlassene Beschneidung nachzuholen) — „gelenkt hat, so möchte ich doch fast glauben, dass eine solche Absicht der Grund zu meiner Handlungsweise gewesen ist“, heisst es in einem von dem Herrn Untersuchungsrichter mit dem Angeklagten aufgenommenen Protokoll, Blatt 26.

Die Absicht, Unzucht zu treiben oder eine Körperverletzung zu begehen, leugnet der Angeklagte gehegt zu haben.

Aus den Acten geht noch hervor, dass Max B. auch den Hugo L. (Bl. 38 u. ff.), geboren am 25. October 1877, gegen Ostern 1888 gefragt hat, ob er beschnitten sei. Da der Knabe schwieg, wünschte B. dessen Penis zu sehen. Auf die Weigerung jenes trug er ihm auf, ihm in der nächsten Stunde die betreffende Auskunft zu ertheilen. Als B. ihn alsdann wiederum fragte, verweigerte der Knabe dem Rath einer Tante gemäss von Neuem die Auskunft. B. kam nunmehr nicht auf sein Verlangen zurück.

Endlich giebt noch der 9jährige Walter Br. (Bl. 70 u. 71) an, dass B., als er ihn Anfangs 1889 auf der Freiburger Strasse getroffen, ihn gefragt habe, ob er beschnitten sei. Als dieser es nicht zu wissen behauptete, ging er mit ihm in ein Haus und wünschte dort, im Hausflur, den Penis zu sehen. Der Knabe verweigerte die Erfüllung dieses Begehrs, sowie des demselben Motiv entsprungenen Verlangens, mit in die Wohnung des Angeschuldigten zu gehen.

Den übrigen (vernommenen) Schülern gegenüber hat B. nie den Wunsch geäussert, den Penis zu sehen oder in ungewöhnlicher und auffälliger Weise von der Beschneidung gesprochen.

Die Acten der jetzt noch schwebenden Strafsache enthalten ferner noch die Vernehmungen der Eltern des Georg B., zweier Lehrer und eines Freundes des Angeklagten, aus denen Einiges hier erwähnenswerth erscheint. Der Kaufmann B. hat seinen Grosscousin für einen ordentlichen und moralischen Menschen gehalten, so dass er glaubt, die Handlung gegen H. müsse in geistesgestörtem Zustande begangen sein. Er hat deshalb auch den Verkehr mit dem Angeklagten nicht abgebrochen. Als er dem Letzteren sein Benehmen gegen seinen Sohn Georg vorhielt, erhielt er die Antwort: „Gott ist mein Zeuge, ich weiss nicht, was ich gemacht habe“ (Bl. 65).

Dr. R. . . . ., Dr. R. . . . ., der Student Eugen M. halten den Angeschuldigten nicht für einen Fanatiker; der Letztgenannte, welcher etwa $1^1/_2$ Jahre eng befreundet mit dem Beschuldigten gewesen, hat „irgend welche Vorgänge, welche auf eine krankhafte Richtung seines Geistes schliessen lassen könnten“, an demselben nicht bemerkt (Bl. 60). Die Motive der H.'schen Affaire sind ihm unbekannt.



In einem bei den Acten befindlichen (beschlagnahmten) Briefe von einem Freunde B. aus Th. an den Angeschuldigten wird dieser als Mensch von grosser Herzensgüte, von idealer Auffassung und Begeisterung für alles Schöne und Gute angesprochen. Ein anderer Freund, S. aus K., glaubt — wie ebenfalls aus einem angehaltenen Briefe zu ersehen — auch nach der Verurtheilung des Max B. nicht an dessen Schuld und versichert ihn seiner alten Freundschaft.

Der Rechtsanwalt des Beschuldigten, Herr St., führt zur Begründung seiner Ansicht, Jener sei zur Zeit der incriminirten Handlungen geisteskrank gewesen und sei es auch jetzt noch, einige Krankheitsfälle aus der Familie seines Clienten an (Bl. 114), und zwar erscheint hiernach nicht allein die Verwandtschaft der Mutter, sondern auch die des Vaters in Bezug auf das Centralnervensystem nicht intact.

1. Eine Mutterschwester des B. hat ihrem Leben im 62. Jahre in Folge Wahnsinns ein Ende gemacht.

2. Ein Bruder der Mutter Max B.'s starb 40 Jahre alt an Epilepsie.

3. Ein Schwestersohn der Mutter des B. starb 1879 19 Jahre alt in der Irrenanstalt zu Allenstein.

4. Eine Tochter einer Tante der Mutter starb 1869 49 Jahre alt in Geistesgestörtheit.

5. Eine Tochter eines Cousins des Beschuldigten ist seit 5 Jahren als Geisteskranke in der Maison de santé bei Berlin.

6. Eine Tochter einer Tante des Vaters starb 42 Jahre alt in der Irrenanstalt zu Pankow.

7. Eine Tochter eines Onkels des Vaters ist vor vielen Jahren in der Irrenanstalt gestorben.

Hinsichtlich der Geschichtserzählung schliessen wir uns der Darstellung des Herrn Professor L. an, welche dem actenmässigen Thatbestand entspricht und als richtig auch vom Medicinalcollegium in B. anerkannt und benutzt worden ist.

Das Curriculum vitae, welches der erste Herr Begutachter von B. selbst hat abfassen lassen, gewährt zwar einen tiefen Einblick in das Leben, den Entwickelungsgang und die Handlungen desselben nach Form und Inhalt, würde aber nur durch vollständige Mittheilung der 78 Seiten Klarheit bringen. Wir sehen von einer Wiedergabe hier ab, weil B. während seines späteren Aufenthaltes in der Charité nachstehende Biographie niedergeschrieben hat, welche neueren Datums alles Wesentliche in kürzerer Form enthält.

Mein Leben.

Am 24. October 1864 erblickte ich zu K. das Licht der Welt. Ich war das zweite Kind meiner Eltern, das erste, gleichfalls ein Knabe, war vor meiner Geburt eines seltsamen Todes gestorben, er war verhungert. Auch mir stand — nach Erzählungen meiner Eltern — ein gleiches Geschick bevor, aber die unver-



gleichliche Vorsehung, die sich später in meinem Leben stets in so sichtbarer Weise gezeigt hat, war meine Hülfe, ehe ich noch zu erkennen vermochte Gutes und Böses. Die Todesgefahr ward abgewandt. Aus den ersten Jahren meines Lebens weiss ich nur wenig und auch dies nur nach den Berichten meiner sehr zuverlässigen Eltern und Angehörigen. Kaum hatte ich diese erste Gefahr überwunden, als zum zweiten Male der Todesengel seine Hand nach mir ausstreckte. Ich musste wegen Krankheit Leberthran trinken und erhielt, so oft ich die ekelhafte Medicin genommen, ein kleines Stück Chocolade nach. Als diese einmal ausgegangen war, warf mir meine Amme, die mir sehr gut war, ein hartes Stück Zucker in den offenen Mund, welches in der Kehle stecken blieb und Erstickung zur Folge gehabt hätte, wenn nicht, während Alle entsetzt und unthätig herumstanden, Mama mir einen Topf heissen Wassers in die Kehle gegossen hätte, wodurch der Zucker sich auflöste und heruntерglitt. Wieder hatte der Tod seine Macht über mich eingebüsst. Es sollte ihm noch manchmal missglücken, mir etwas anzuhaben.

Als Kind liebte ich die Einsamkeit. Weil ich keine Geschwister hatte, so hielt ich mich auch von anderen Kindern fern, selbst da noch, als ich schon in die Schule ging. Ich besuchte zuerst eine Mädchenschule, die unter dem Vorsitz des Fräulein v. D. stand. Hier wurden auch junge Damen zu Lehrerinnen ausgebildet und ich weiss, dass mir manche sehr gut waren und mit mir spielten.

Was ich dort gelernt, weiss ich gar nicht mehr, jedenfalls garnichts. Auch ist mir nicht mehr erinnerlich, wie lange ich dort geblieben bin. 1871 kam ich zu Ostern in's Altstädtische Gymnasium in die Octava. Was mich schon als kleiner Knabe hauptsächlich beschäftigte, weiss ich noch heute, es war das Interesse für die Angelegenheiten der Religion. Es gehörte zu meinen schönsten Stunden, wenn ich, was leider nicht oft vorkam, einmal dem Gottesdienste in der Synagoge beiwohnen durfte, und ich war unglücklich und durch garnichts zu entschädigen, wenn ich wegen schlechten Wetters oder wegen Krankheit nicht ausgehen durfte. Obwohl ich damals noch keine hebräischen Buchstaben zu lesen verstand, so hatte ich doch gerade für diese Schrift eine ganz besondere Vorliebe und ich machte daher geradezu Jagd auf einzelne hebräische Wörter oder Sätze, die man bisweilen in Zeitungen oder auf Etiquetten gedruckt findet. Eine Sammlung von ca. 200 solchen Sätzen bildete noch Jahre lang später meinen Reichthum, und wer meine Käfersammlung besehen kam, dem zeigte ich auch diese Sammlung. Daneben hatte ich eine unaussprechliche Hochachtung vor Jedem, der diese Lettern zu lesen vermag, und die feste Meinung, dass ich das niemals werde erreichen können. Da ich sehr häufig leichter oder schwerer, längere oder kürzere Zeit krank war und sogar im Bett liegen musste, so war ich ausser Stande, das Gotteshaus zu besuchen und wenn ein Umstand mir meine Krankheiten unerträglich machte, so war es allein dieser. Um mich zu entschädigen, richtete ich mir einen eigenen Gottesdienst ein, von dem ich mit der Zeit sehr hohe Freude empfand. Es war eine Nachahmung des Wirklichen im Kleinen, bisweilen — ehrlich gesagt — eine Karrikatur. Mama verschaffte mir gegen das Versprechen, dass ich jede noch so bittere Medicin gern nehmen würde, alles dazu Gehörige und ich versah den Gottesdienst mit Gewissenhaftigkeit. War ich jedoch ganz gesund, so genügte er mir nicht; dann wollte ich zur Synagoge gehen und da wir sehr entfernt wohnten und meine Eltern mich nicht allein



gehen lassen wollten, auch nicht immer mitkommen konnten, so hatte ich oft Conflicte mit ihnen, die gewöhnlich mit meiner Niederlage endigten. Ich weiss noch, dass die Eltern stets die Befürchtung in's Feld führten, ich könnte übergefahren werden, wogegen ich die Ueberzeugung aussprach, dass mich, wenn ich zum Gottesdienst ginge, weder ein Mensch, noch ein Wagen schädigen könne. Wie wahr diese Ansicht war, das hat mein späteres Leben mit zahllosen Beweisen bestätigt, von denen ich einige anzuführen Gelegenheit haben werde.

In Octava sass ich $1^1/_2$ Jahr, weil ich viele Wochen oder gar Monate wegen Krankheit fehlte und überdies ziemlich faul war, in Septima und Sexta je 1 Jahr. Alle Krankheiten, die ich gehabt, weiss ich nicht mehr zu sagen, nur hörte ich, dass keine von den üblichen Kinderkrankheiten mich verschont, manche sogar mich 2 oder 3 Mal heimgesucht haben. Auch war keine so schlimm wie die Diphtheritis, die während des letzten Semesters in Quinta mich heimgesucht hat, länger als drei Monate. Diese Krankheit war ein Gnadengeschenk Gottes. Durch sie ward an mir verwirklicht des Psalmisten Wort: „Züchtigen that mich der Herr, aber dem Tode wollte er mich nicht preisgeben (Ps. 118, 18). Die Krankheit begann am 10. März 1876, einem patriotischen Gedenktage. Ich war müde und matt schon während des Tages, es war ein Freitag und Abends kam der Arzt, Herr Sanitätsrath Dr. W., der in unserer Familie Hausarzt und Hausfreund war. Er untersuchte den Hals und meinte, es sei eine einfache Erkältung, wie ich sie damals fast wöchentlich hatte. In der Nacht konnte ich nicht schlafen. Am Morgen kam der Arzt wieder und verschrieb zwei Medicinen, die ich jede halbe Stunde auch in der Nacht nehmen musste. Er sagte zu mir nichts; später als ich gesund war, erfuhr ich, dass er meinem Papa gegenüber unter vier Augen erklärt hatte, dass es die Diphtheritis und zwar im höchsten Stadium sei, und dass er jede Hoffnung auf Genesung für absolut ausgeschlossen halte. Er begründete das auch noch des Weiteren. Dass er sich nicht getäuscht, das war mir schon während der Krankheit bald nach Beginn derselben unzweifelhaft klar geworden. Während ich in allen vergangenen Krankheiten niemals an den Tod gedacht hatte, vielmehr stets eine Genesung für selbstverständlich gehalten hatte, war ich eines Abends, während ich allein im Zimmer war, zu der festen Ueberzeugung gelangt, dass mir der Tod entschieden bevorstehe. Ich gerieth darüber in furchtbare Erregung, ich weinte heftig und betete, obwohl ich meine Andacht schon verrichtet hatte. Mein Gebet um Abwendung des Verderbens ward erhört, dieselbe gütige Vorsehung, die mir kurz zuvor den gähnenden Abgrund gezeigt hatte, an dem ich mich befand, zeigte mir jetzt das Mittel, um das Verhängniss machtlos zu machen. Es wurde mir offenbart, dass ich auf dem Wege eines Gelübdes die Macht des Todes brechen und mich der göttlichen Gnade für das ganze Leben theilhaftig machen könne. Ich that das Gelübde in knieender Stellung und mit lauter Stimme. Ich gelobte fortan mein neugeschenktes Leben zum Danke in den Dienst Gottes zu stellen, alle Pflichten, die mir auferlegt würden, gern zu erfüllen, alle Entsagungen willig auf mich zu nehmen. Nach der heftigen Furcht folgte nun eine innere Zufriedenheit als Folge des Bewusstseins, den Tod besiegt zu haben. Mein Gelübde wurde im Himmel wohlgefällig aufgenommen und ich kenne seitdem keine Todesfurcht mehr, so oft es auch schon der Todesengel versucht hat, mich zu umgarnen. Jene Stunde ist eine Quelle des Segens geworden nicht nur für mich, sondern auch für manchen Anderen. Was



ich bis dahin aus blosser Neigung gethan, das wurde nun für mich zur ernsten Pflicht. Fortan beobachtete ich alle Bräuche und Satzungen der Religion mit erhöhter Ehrfurcht. weil ich wusste, welche Pflichten für mich aus der besonderen Vorsehung resultirten, die über mich schon, vorher mir unbewusst, und nunmehr so deutlich sichtbar wachte. Wie lange die Krankheit dauerte, weiss ich nicht mehr; als ich endlich aufstehen durfte, war ich gelähmt an Händen und Füssen. Ich war von Stunde an entschlossen, mit den Vorbereitungen zum Studium der Theologie zu beginnen. Schon als Quintaner hatte ich die jüdische Religionsschule besucht, nachdem ich vorher am christlichen Religionsunterricht im Gymnasium theilgenommen hatte. Leichter als irgend etwas anderes lernte ich hebräisch lesen und übersetzen und in wenig mehr als zwei Jahren machte ich die ganze Schule durch. Wie glücklich ich war, als ich diesen und jenen hebräischen Satz nicht nur lesen, sondern auch übersetzen konnte, das kann ich nicht beschreiben. Ich kann mit gutem Gewissen sagen, dass ich colossal faul auch im Hebräischen, aber ich war nichts desto weniger der bei weitem Beste, erhielt Prämien und gute Zeugnisse. Mir strömten die Kenntnisse alle durch höhere Eingebung zu. Ausser dem Schulunterricht trieb ich noch privatim theologische Studien. Ich verschaffte mir eine gute Uebersetzung der „Sprüche der Väter“ und war für diese Schatzkammer von herrlichen ethischen Sentenzen wahrhaft begeistert. Hatte ich im Sommer den Tag in der Schule und mit den Arbeiten zugebracht, so gab es für mich nichts Schöneres, als am Abende mich in dieses Buch zu vertiefen. Dieses Vergnügen wurde mir jedoch oft verleidet. Die Störung ging von meinen Eltern aus, die damit nicht einverstanden, mich lieber im Garten sehen wollten. Sie hielten diese Art von Studium für überflüssig, da ich mich ja nun und nimmer der Theologie widmen würde. Fragte ich die Eltern, weshalb sie gegen diesen Beruf seien, so hatten sie eine Menge Gründe auf Lager, die alle richtig schienen, ohne es zu sein. Für sie war aber der Kaufmannsstand der Inbegriff alles Guten und Schönen und Nützlichen. Während ich mich allen Ernstes auf diesen Beruf vorbereitete, hatten meine Angehörigen schon Beziehungen zu dem Bankhause angeknüpft, in welches ich nach Erlangung des Freiwilligenzeugnisses eintreten sollte. Bei so verschiedenen Gesinnungen konnten Conflicte zwischen mir und meinen Angehörigen nicht ausbleiben. Als die Eltern merkten, dass es bei mir fest beschlossene Sache, nicht nur eine „aufsteigende Hitze“, wie sie es nannten, da traten sie, in der besten Absicht allerdings, mit Entschiedenheit mir entgegen, nahmen mich aus der Religionsschule heraus und kündigten mir meinen Austritt auch aus dem Gymnasium an. Ich hinwiederum, gebunden durch mein heiliges Gelübde, getrieben durch meine eigene Neigung, die ich nicht bewältigen konnte und wollte, blieb bei meinem activen Widerstand und studirte oft in heimlichen Winkeln meine Lieblingsstudien. Mit meinen Verwandten kam ich deswegen in Feindseligkeit, solche Ausdrücke wie Kinderei, Schwärmerei und Thorheit, womit sie meine hohen Ideale belegten, waren wenig geeignet, mich in ihrer Liebe zu befestigen. So, von Allen zurückgestossen, zog ich mich auf mich selbst zurück, mied fortan jede Unterhaltung über meine Pläne mit meinen Angehörigen und kam leider dadurch in eine schiefe Lage zu denselben, da ich mich ihnen gegenüber nie mehr in meinem eigentlichen Wesen zu erkennen gab, was ich selbst als tadelnswerth anerkenne. Da ich aber einsah, dass mein Geschick von meinen Angehörigen abhängig war, so war ich bald von



vielen und schweren Sorgen überhäuft, welche grösser wurden mit jedem Fortschritt in der Schule. In dieser schweren Zeit, die ich noch jetzt nachempfinden kann, sandte mir die treue Hüterin meines Lebens, die Vorsehung, zum Trost und zur Aufrichtung einen treuen Freund. In Quinta schon hatte ich Otto G. kennen gelernt. Als wollte die Vorsehung mit dem Finger mich auf ihn hinweisen, fügte es sich, dass wir in der Klasse neben einander sassen, nicht ein Mal, sondern fast jedes Mal. Seine Leistungen in den Naturwissenschaften und Geschichte standen in gleichem Verhältniss zu den meinen in den alten Sprachen und im Deutschen; er war gut in Mathematik, worin ich unsagbar schlecht war; ich aber war der beste Lateiner und Grieche und er darin sehr schlecht. Die natürliche Folge war, dass wir uns gegenseitig aushalfen bei den Exercitien. Dadurch wurden wir gut bekannt und später befreundet. Der erste Grund unserer nachmals so innigen Freundschaft lag allerdings im materiellen Nutzen. Er war der Mensch, wie ich ihn suchte und nun zu finden so glücklich war. Ihm habe ich meine Pläne und Leiden erzählt und obwohl er nicht meiner Religion angehörte, er verstand mich, er würdigte mich und sprach mir Trost zu. Noch heute darf ich es mit Freude sagen, er selbst ganz allein ersetzte mir Eltern und Angehörige. Er war von der Vorsehung zum Werkzeug bestimmt, um mich in meinem Streben zu unterstützen. Er hat mir wiederholt vorausgesagt, dass ich mein Ziel erreichen werde, so wenig das damals glaublich schien. So verlebte ich nun die nächsten Jahre in Hoffnung und Sorgen. Bald schien mir die Erfüllung meines Lieblingswunsches unzweifelhaft, warum sollte dieselbe Macht, die mich schon drei Mal dem Tode entrissen, um mich in ihren Dienst zu nehmen, nicht auch alle Hindernisse mir aus dem Wege räumen, die ich nicht beseitigen konnte. Als ich Ostern 1880 nach Untersecunda versetzt wurde, wusste ich, dass die Entscheidung nahe bevorstand. Die Furcht vor dem Bruch des heiligen für die Lebenszeit gültigen Gelübdes und vor dessen unausbleiblicher Folge, dem Tode, liess mich nie recht zur Ruhe kommen und nur dem Zuspruch meines sel. Freundes ist es zu danken, dass ich nicht verzweifelte. — Aber die gütige Vorsehung hatte das Heilmittel besorgt, ehe sie noch die Wunde schlug, in wunderbarer, gnadenreicher Weise, wie sie nur den Auserwählten zu Theil wird. Im Sommer 1879 erkrankte ein Vetter von mir, Namens Georg K., gefährlich, ich glaube an einer Lungen- oder Gehirnkrankheit. Er war aus Hamburg nach Königsberg in die Lehre gekommen, war stets munter und zufrieden gewesen und wurde nun plötzlich krank. Da alle Aerzte die Krankheit für nicht gefährlich hielten, so wurden seine Eltern nicht benachrichtigt und er starb nach kurzem Krankenlager, 19 Jahre alt. Er war schon beerdigt, als die Eltern noch nichts von seiner Krankheit wussten und als sie es erfuhren, waren sie untröstlich. Dieser traurige Fall sollte sich jedoch zu meinem Heile wandeln. Im Sommer 1880 kamen die Eltern nach K., um dem Sohne dem Ritus gemäss einen Leichenstein zu setzen. Bei dieser Gelegenheit lernte ich meinen Onkel erst kennen, sagte ihm auf Befragen, dass ich glücklich wäre, wenn ich Theologie studiren dürfte, dass aber dieser Wunsch Widerstand bei meinen Angehörigen finde; und ich erhielt von ihm das Versprechen, dass ich, wenn ich dazu befähigt wäre, unbedingt diesem Berufe mich zuwenden solle und er löste dies Versprechen ritterlich. Nachdem ihm meine Lehrer versichert hatten, dass ich die Fähigkeiten habe, wusste er alle meine Angehörigen für diese Sache zu ge-



winnen. Als der Onkel abreiste, da sagte er mir, dass es der Wunsch seiner seligen Mutter, meiner Grossmutter, gewesen wäre, dass einer ihrer Söhne Theologie studiren solle, ohne dass die Verhältnisse dies ermöglichten; so glaube er denn die Manen der Verschiedenen zu ehren, wenn er wenigstens den Enkel zu diesem Ziele hinführe, zu dem er so sichtbarlich bestimmt sei. Damals nun habe ich mein Gelübde noch einmal erneuert zugleich als Mahnung für mich und als Dank für das mir eben erwiesene Wunder. Nun begann für mich eine schöne Zeit. Ich erhielt einen Lehrer, der mich in den Studien vorbereiten sollte, die zur Aufnahme in's theologische Seminar unbedingt erforderlich sind. Damals litt ich freilich viel an heftigen Kopfschmerzen, die ich seitdem nicht wieder verloren habe und die meine Freude hin und wieder etwas trübten. Sie kamen zu einer ganz bestimmten Zeit und begannen mit Flimmern vor den Augen, dauerten regelmässig $1^1/_2$ bis 2 Stunden. Während das Flimmern vor den Augen seit längerer Zeit ganz aufgehört hat, sind die Kopfschmerzen mir zu allen Zeiten treu geblieben und kommen nach kürzerer oder längerer Pause immer wieder. Sie sind sehr verschiedenartig; die unerträglichsten sind die am linken Hinterkopf, wobei ich so ein Gefühl habe, als ob eine Säge hin und her gezogen würde. In die sehr angenehme Störung des Jahres sollte eine arge Störung kommen. Im Juli 1881 ging ich eines Nachmittags spazieren in der vergnügtesten Laune und kehrte mit der grössten Betrübniss heim. Der Grund war die Offenbarung des bevorstehenden Todes meines besten Freundes, die mir zu Theil geworden war. Ich sah sein Begräbniss mit allen seinen Einzelheiten ganz unzweideutig vor mir und gerieth natürlich in die heftigste Aufregung. Er war damals in N. im Seebade, kam bald darauf ganz gesund und kräftig zurück, aber meine Sorge war unendlich. Er merkte etwas, ohne dass ich ihm von der mir zu Theil gewordenen Offenbarung ausführliche Mittheilung machte. Ich habe diese Schweigsamkeit schon oft bitter bereut und hart genug gebüsst, aber ich will doch sagen, wodurch ich mich vor mir selbst zu entschuldigen suchte, obwohl ich im Voraus weiss, dass der geehrte Leser die Entschuldigung nicht wird gelten lassen. Ich war tausend Mal entschlossen, es ihm zu sagen, ihn entweder zu entsündigen und zur Busse aufzuwecken, wodurch er ebenso gerettet worden wäre, wie ich 1876 und wie viele Andere später durch mich, aber ich unterliess es aus falscher Schonung, die ihm den Tod und mir das Bewusstsein des Mordes an meinem besten Freunde brachte. Ich fürchtete, er würde sich entsetzen oder es nicht glauben, oder es würde sich nicht mehr ändern lassen: Alles lächerliche oder unsinnige Entschuldigungen, nur dazu da, um meine grenzenlose Pflichtvergessenheit zu verhüllen und zu beschönigen. Schon seitdem das Geschick wirklich eingetroffen, ist es mir unzweifelhaft klar geworden, dass ich durch diese eine Pflichtvergessenheit mich mindestens vier schwerer Sünden schuldig gemacht habe, nämlich: 1. Kam ich überhaupt nicht dem Willen der Vorsehung nach, die mich schon seit ewigen Zeiten gnädig auserwählt hatte zu ihrem Werkzeug auf Erden, um durch mich Tod und Verderben vom Menschen abzunehmen, vor Sünden zu bewahren und die geheimen Zwecke der Vorsehung ihrer Verwirklichung zu nähern, ich hatte in sträflicher Weise eine Gelegenheit, diesem Willen zu gehorchen, vorübergehen lassen. 2. Hatte ich gezweifelt an der Allmacht oder Allliebe Gottes, indem ich glaubte, meine Entsündigung würde das Verhängniss nicht bannen können, eine Sünde für Jedermann und ein Verbrechen,



eine Lästerung für mich; 3. ein Verbrechen auch nach dem menschlichen Recht, da wer den Tod eines Menschen verhindern kann und es nicht thut, als Mörder anzusehen und zu bestrafen ist; 4. eine grässliche Undankbarkeit gegen meinen seligen Freund, der der einzige Mensch auf Erden war, der mich verstand und würdigte.

Hätte ich recht gehandelt, so würde er leben, und ich hätte alle die grossen Strafen nicht erhalten, die ich bis heute erlitten habe; dann wäre ich auch nicht hier. Die grösste Strafe war sein am 7. Mai 1882 Nachmittags 4 Uhr erfolgter Tod an Diphtheritis. Er hatte die Krankheit zweimal hintereinander. Das erste Mal 3 Tage lang und er genas, das war doch ein deutlicher Fingerzeig, jetzt noch meine Pflicht zu thun, ihn zu retten; erschrocken genug war ich, als ich von seiner Erkrankung hörte, gethan habe ich aber nichts, aus den oben angegebenen Gründen. So bekam er einen Rückfall, an dem er nach sieben Tagen starb. Nun nutzte meine Reue nichts mehr, auch nicht der zweimal tägliche Besuch seines Grabes. Mein seeliger Freund hat mir meine That längst vergeben, aber mein Schuldbewusstsein ist darum nicht geringer geworden.

Nach dem Tode meines Otto stand ich nun wieder allein mit meinen Sorgen, die freilich nicht mehr so arg waren, wie vor Jahren. Wohl fand ich auch nachher ganz brave Freunde, aber so verstanden hat mich keiner mehr wie er. Ich übergehe die Zeit bis zum Abiturientenexamen, weil sie nichts Wesentliches mehr birgt. Das Examen machte ich zweimal, d. h. ich fiel zum ersten Male durch. Schuld daran war die Mathematik, mit der ich auf gespanntem Fusse stand. Ostern 1885 kam ich zum ersten Male zum Examen. Demselben ging ein kleines aber bedeutendes Vorspiel voraus. Das königliche Provinzial-Schulcollegium hatte die 5 schriftlichen Arbeiten auf die Zeit vom Dienstag bis Sonnabend gelegt, wodurch für mich ein religiöser Conflict entstand. Bis dahin hatten sämmtliche Lehrer die Probearbeiten stets verlegt, nun erklärten sie sich ausser Stande die Sache zu ändern und riethen mir auch aus verschiedenen Gründen die Sache nicht weiter zu verfolgen, sondern zu schreiben. Ich versuchte Alles um eine Verlegung zu erreichen; als nichts zu erreichen war, entschloss ich mich, selbst auf die Regierung zu gehen, persönlich mit dem Schulrath zu sprechen. Das Gespräch war eigenthümlich, ich übergehe jedoch den Inhalt als interesselos. Schliesslich bewilligte er mir, was ich wünschte, da ich ihm nachgewiesen, dass ich noch viel weniger eine solche Sünde begehen dürfte als jeder Andere. Die Arbeit wurde auf Montag verlegt. Aber der Herr Schulrath hatte mir nicht nur die Erlaubniss, sondern auch das feierliche, durch Ehrenwort erhärtete Versprechen gegeben, dass ich der Allerletzte sei, dem er eine solche, dem Staatsgesetze ins Gesicht schlagende Concession gemacht habe, und dass er das nun und nimmer thun würde. Ich dachte: après nous le déluge und schwieg. Ich machte 4 „gut" und 1 „ungenügend", musste ins Mündliche, machte Latein „recht gut", dann kam Mathematik, wo ich gründlich hereinfiel. Da ich garnichts wusste, so erklärte mir der Schulrath mich selbst dann nicht durchkommen zu lassen, wenn ich alle andere Fächer „recht gut" machen würde, und so trat ich schon um 12 Uhr zurück. Ich tröstete mich in dem tiefinnerlichen Bewusstsein, dass auch dieser Schlag eine Strafe sei für meine schwere Schuld und im Vergleich mit derselben eigentlich sehr erträglich und leicht.



Ich ging im August wieder ins Examen. Das war für mich eine Prüfung im doppelten Sinne, nicht bloss meiner wissenschaftlichen Fähigkeiten, sondern auch meiner Tüchtigkeit und Brauchbarkeit die hohen Aufgaben, zu denen mich Gottes Gnade vor Allen auserkoren hat. Es ging wie das erste Mal, mir noch schlimmer, darum weil ein neuer Director für mich nicht das Interesse hatte wie der frühere und rundweg erklärte, er verlege die Arbeiten nicht und ich würde eo ipso durchfallen, wenn ich bei meiner Weigerung bliebe am Sonnabend nicht zu arbeiten. Es war Donnerstag, als ich zu schwanken anfing in der Befürchtung überhaupt nicht studiren zu können, wenn ich wegen Nichtschreibens jetzt durchfiele. Es war Unrecht! Ich hätte bedenken sollen, dass über mich weder Natur noch Menschengewalt etwas vermag, so lange ich meines hohen Berufs mich würdig zeige. Und wieder griff gerade im richtigen Augenblick die himmliche Vorsehung ein, offenbarte mir, dass ich auch ohne zu schreiben das Examen machen würde und bei meiner Weigerung bleiben solle. Als man am Freitag von mir endgültig Bescheid verlangte, antwortete ich, dass ich entschieden nicht arbeiten würde, die Antwort lautete: „Dann werden Sie das Examen nicht machen." Mittlerweile war ohne mein Wissen schon etwas passirt, was mir zu Hülfe kam. Unter den 8 Abiturienten befanden sich mehrere, vielleicht 3 oder 4, mit denen ich auf gespanntem Fusse stand, einige andere waren mir nicht gut, nicht böse, und nur einer stand mir als guter Bekannter zur Seite ohne darum mir Freund zu sein. Dieser hatte hinter meinem Rücken eine Coalition sämmtlicher Abiturienten zusammengebracht, um den Director zu meinem Nutzen zu bestimmen, dass die Arbeit auf Freitag Nachmittag verlegt werde. Der Director hatte eingewilligt, vorausgesetzt, dass ich bei meiner Weigerung bis zum letzten Augenblick beharre. Als ich nun Freitag früh entschieden nein gesagt hatte, da erneuerten, die Uebrigen ihre Bitte, die nun auch erfüllt wurde. So hatte mich die Vorsehung wieder vor einer Sünde gnädiglich bewahrt. Ich machte diesmal das Examen mit allen „Gut" ausser Mathematik und Physik, wo ich „ungenügend" erntete. Am 18. October 1885 trat ich ins jüdische theologische Seminar in Breslau ein um Theologie zu studiren. Zugleich wurde ich bei der philosophischen Facultät immatriculirt. Welche Collegien ich gehört, vermag ich auswendig nicht anzugeben.

Im ersten Semester lebte ich ausserordentlich zurückgezogen, die Collegen gefielen mir, offen und ehrlich gesagt, nicht, weil sie mir nicht fromm genug waren. Ich vermisste den Verkehr sehr. Aber in dem Augenblick, wo ich den Verkehr anknüpfte, traten eine Reihe folgenschwerer Ereignisse ein. Der Todesengel, der mich schon so oft vergeblich zu verderben suchte, unternahm es, mich zu schädigen, weil er mich um meinen Rang beneidete. Sicher auf seine Veranlassung geriethen mir im 2. Semester einige ultra-freisinnige Schriften (von Geiger) in die Hände und machten einen ganz anderen Eindruck auf mich, als ein Jahr vorher. Ich kam in ganz andere Geleise als die gewesen, in denen ich mich bisher bewegte. Dazu kam noch die Beziehung zu freisinnigen Collegen in die ich, ich weiss nicht wie, gerieth. Unsere Gespräche bewegten sich um religiöse Gegenstände und bald merkte ich, dass sie den Geiger'schen Anschauungen huldigten. Das Schlimmste war jedoch, dass sie mir diese Anschauungen im Namen eines hochgeehrten Docenten, der so zu sagen die Richtung in der Religion angab, mittheilten. Dieser Mann war damals mein Ideal. Was man von ihm sah



und hörte, in wissenschaftlicher, wie religiöser Beziehung wäre in einer Zeit der Gottmenschenverehrung geeignet gewesen, ihn für einen Gott zu erklären. Seine Gelehrsamkeit war phänomenal, sein Scharfsinn unerreichbar, sein Gedächtniss untrüglich, aber sein Charakter unbeschreiblich. Als ich ihn im ersten Semester kennen lernte, da war ich von ihm gleich begeistert, ich sah bald, dass er der wirklich religiöseste Mensch sei, und ich war entschlossen, mich ihm tiefer zu offenbaren, als ich es sonst zu thun pflegte. Allein ich kam davon zurück. Die Ursache war seine eigenthümliche Sprachweise, die ich niemals recht verstand; ich wusste oft garnicht, was ich zu seinen Bemerkungen sagen sollte. Die freisinnigen Ideen aber, die mir in seinem Namen hinterbracht wurden, stimmten durchaus nicht überein mit seinem hyperorthodoxen Wesen und Verhalten. Ich gerieth sogar auf den Gedanken, dass er ein Heuchler sei — auch eine Sünde, die ich noch abzubüssen habe —, und da ich jede Art von Verstellung auf religiösem Gebiete für verwerflich erachte, so ging meine ehemalige Verehrung in Verachtung über. Um nicht zu langweilen, will ich einige Zeit überspringen. Ich suchte ein Complott gegen ihn zusammen zu bringen, weil ich meinte, es sei ein Unglück für das Seminar und die daraus hervorgehenden Rabbiner, wenn dieser Mann noch weiter lehrte. Ich hielt mich damals für berufen, die reformirte Richtung, wie sie 10 Jahre vorher aufgetaucht, zu befestigen und auszubauen. Damals gerieth ich in die grösste Aufregung, wenn irgend einer meiner Collegen orthodoxen Anschauungen huldigte. Besonders richteten sich meine Angriffe gegen das Ceremonialgesetz, und indem ich mich selbst darüber hinwegsetzte, verlangte ich es auch von Anderen. Das war die Falle, die der Todesengel mir gelegt und in die ich wirklich ging. Es steht für mich fest, dass es sich damals um Leben und Tod für mich gehandelt hatte. Wäre ich so weiter fortgefahren, so hätte ich mein Gelübde, welches ich schon arg verletzt hatte, völlig gebrochen, und das Verhängniss hätte mich ereilt. Aber die treue Vorsehung hat mich gerettet. Sie verdarb dem Todesengel sein Vorhaben gerade zur rechten Zeit. Nachdem ich $1^1/_2$ Jahre auf diesem Wege fortgegangen, erkannte ich die grosse Gefahr in der ich schwebte, nachdem ich seit Ostern 1887 die Vorlesungen des oben genannten Docenten zu hören angefangen hatte. Ich sah nämlich bald ein, dass von jenen freisinnigen Ideen, die mir in seinem Namen übermittelt wurden, ein Theil von den Ueberbringern, ein anderer von mir nicht ordentlich verstanden war. Wie entsetzlich die Erkenntniss des begangenen Frevels für mich war, kann ich nicht beschreiben. Ich erkannte, dass ich mein Gelübde eigentlich schon gebrochen hatte, durch die mannigfache und wiederholentliche Verletzung des Ceremonialgesetzes. Ich gerieth in die Befürchtung, dass ich verstossen sei, dass ich durch diesen Meineid des Vorzugs für frühere Verdienste verlustig gegangen, mich ihrer unwürdig gemacht hätte. Ich wusste, dass, wenn ich wirklich verstossen war, ich dem Tode, dem Elend verfallen musste, weit davon entfernt war, jemals mein Ziel zu erreichen. Die daran geknüpften Seelenkämpfe liessen mich Tag und Nacht nicht zur Ruhe kommen, machten mich unfreundlich im Verkehr mit Menschen und interesselos gegen das Studium. So erklärt sich jene Erscheinung, die Docenten und Collegen in Verwunderung setzte, dass ich im Wintersemester 1887/88 merklich träger wurde. Ich kam oft garnicht in die so wichtige Talmudvorlesung, oft garnicht oder wenig vorbereitet. Was sollte und konnte mir ein fleissiges Studium nützen, wenn ich



nach göttlichem Rathschluss keins von den hohen Zielen erreichen sollte. Das hemmte meine Thatkraft, meine Lust und Liebe. In den Seelenkämpfen, die mich damals heimsuchten, bildete den Mittelpunkt der Gedanke, was ich nun zu thun verpflichtet sei. Bald glaubte ich meinen Beruf aufgeben zu müssen, weil ich unwürdig war durch meine Sünden, bald glaubte ich nicht davon abgehen zu dürfen. Bisher hatte ich das Gelübde nur verletzt, sollte ich es nun gänzlich brechen? Mich des Meineids schuldig machen. Ich kam zu keinem richtigen Resultat. Flehte um göttliche Erleuchtung, um höhere Weisung. Sie blieb aus, wohl in Folge meiner damaligen Sündhaftigkeit. So war ich im September 1887 der unglücklichste Mensch in ganz B. Mit Menschen konnte ich es nicht besprechen, da mir Niemand so nahe stand, dass ich ihn in das Heiligthum meiner Seele einführen konnte. So kam der Januar 1888 und mit ihm die Entscheidung. Ich war zu dem festen Entschluss gelangt, dem Beruf zu entsagen; ich glaubte das Unrecht dadurch zu sühnen, dass ich meinen liebsten Ideen entsagte. Eines Morgens, nach einer durchwachten Nacht, trat ich nach schwerem Kampfe an den Schreibtisch, um meine Austrittserklärung niederzuschreiben, da offenbarte mir die göttliche Vorsehung, dass ich durch ernste und strenge Busse meine grossen Sünden wieder gut machen könnte und beim Berufe bleiben solle. Nun war ich erlöst, ich hatte die Gewissheit, erlöst, nicht verstossen zu sein. Jetzt schreckte ich vor den schwersten Bussübungen nicht zurück und dankte Gott für seine nie versiegende Huld und Langmuth. Meine mir anbefohlene Busse begann ich sofort. Ich legte mir zahlreiche Busshandlungen auf und zwar solche, zu denen ich durch das Religionsgesetz garnicht verpflichtet war. Der leitende Gedanke war der, dass ich dadurch, dass ich mehr thue als ich verpflichtet, mir das verlorene Anrecht auf die göttliche Gnade wieder erobere. Zugleich sollte der himmlische Lohn für diese freiwilligen Bussübungen mir meine verlorene Seelenruhe wiedergeben. Um aber eben dieses himmlischen Lohnes ganz theilhaftig zu werden, dazu war nach meiner Ueberzeugung nothwendig, dass jeder irdische Lohn, worin er auch bestehen mag, gänzlich wegfalle, da beide zugleich nicht vereinbar sind. Diejenigen, die sich früher nicht um mich kümmerten, die mich meiner rücksichtslosen Verachtung des Ceremonialgesetzes wegen hassten, die lobten mich jetzt, da ich es innehielt. Solches Lob und solche Freude aber mussten wegfallen, wenn ich auf den himmlischen Lohn Anspruch machen wollte. Darum legte ich mir über meine Busshandlungen wie meine Sinnesänderung strengstes Stillschweigen auf. Aeusserlich blieb ich derselbe, beobachtete gewisse Ceremonien ebensowenig wie früher. So war ich allerdings in gewissem Sinne ein Heuchler, aber ich glaube ein guter. Während ich noch immer für einen Fanatiker des Freisinns galt, beobachtete ich, wenn ich allein war, selbst solche Gebote, die nach der Ansicht frommer Collegen überflüssig waren. Ich habe oben gesagt, wie mir jener Docent, der mir einst als Ideal erschienen war, später als ein Gegenstand der Verachtung und des Spottes wurde, so dass es zu einem offenen Bruche zwischen uns beiden gekommen war. Und als auch mein Fleiss auf dem Gebiete der Wissenschaft aufgehört hatte, da war das letzte Bindemittel zwischen ihm und mir zerschnitten. Er hatte erklärt, dass ich niemals das Rabbinatsdiplom erhalten würde, wenn ich so bleibe. Nun ist aber der Mann ein Muster von Edelsinn, seinem bittersten Feind verzeiht er, wenn er nur einen Funken von Reue zeigt. Hätte er eine Ahnung von meiner Busse gehabt, er hätte mich mit



offenen Armen aufgenommen und bei ein wenig Fleiss hätte ich auch mein Diplom erhalten, das er nur einem Kandidaten ausstellen kann. Mit meinen intellectuellen Fähigkeiten war er nämlich stets zufrieden, wie ich genau weiss, ein Vorurtheil seinerseits. Gerade an mir hätte er eine ganz besondere Freude gehabt, weil er nicht den blinden Glauben wünschte und es Niemandem verargte, wenn er gründlich gezweifelt hatte um dann gründlich zu glauben. Ohne meine strenge Verschwiegenheit wäre mir also die Liebe dieses für das Examen einflussreichsten Mannes und damit der irdische Nutzen im höchsten Grade zu Theil geworden. So verlebte ich Wochen und Monate in strengster Busse, die ich näher nicht angeben darf. Nur jene Handlungen, die, nicht durch mein Verschulden, längst bekannt sind, kann ich auch hier besprechen. Es sind dies diejenigen, derentwegen ich hier angeklagt bin. Wie der Regen, sonst zum Segen der Menschheit gereichend, dem entarteten Geschlecht zur Zeit der Sündfluth sich zum Verderben wandelte, so sollten auch mir in Folge meines Sündenfalles selbst diejenigen Gesinnungen und Handlungen Erniedrigung und Elend bringen, die unter anderen Umständen mich und jeden anderen Menschen in höchstem Grade achtungswerth und glücklich gemacht hätten. Das soll keine Anklage gegen die Vorsehung sein, nur eine Klage aus schwerem Herzen. Ich hatte oft um Erleuchtung gebeten, wie ich in der rechten Weise Busse thun könnte und es wird mir gewährt. Oefters traten Gelegenheiten ein, wo ich irgend etwas thun konnte, was ich als von Gott gewollt ansehen musste. So erschien es mir als eine göttliche Fügung, als ich im Winter 1887/88 und im darauffolgenden Sommer durch Gespräche zu der Kunde kam, dass bei einem meiner Schüler das Gebot der Beschneidung garnicht, bei einem anderen ungesetzlich vollzogen sei. Trotzdem ich wohl wusste, dass ich nicht dazu verpflichtet bin, nach dem Religionsgesetz solche auszuführen, weil die Pflicht gesetzlich nur den Eltern oder dem Knaben selbst obliegt, so passte mir dies doch ausserordentlich gut, weil ja überhaupt meine ganze Busse aus solchen freiwilligen Handlungen bestand. Ich erklärte beiden Knaben, dass die Religion die Beschneidung gebiete, stellte es ihnen vollkommen frei, ob sie sich derselben fügen wollten oder nicht, versuchte sogar den einen, der auf Ausübung bestand, durch Hinweis auf die Schmerzhaftigkeit davon abzuschrecken, führte sie aber schliesslich mit Zustimmung der beiden Knaben in zarter Weise aus. Während ich es bei dem ersten, sehr muthigen Knaben, nur zwei Mal machte, weil es beim ersten Male in Folge meiner Zartheit nicht recht glückte. Bei dem Andern, einem weitläufigen Verwandten von mir, musste ich es mehrere Male vornehmen, darum, weil er wohl mit dem Munde tapfer war, aber wie ich das Messer ergriffen, sich sträubte. Auch er hat schliesslich einen Schmerz nicht verspürt. Ich führe dies deshalb hier an, weil sich die Anklage des Sittlichkeitsverbrechens auf diese öftere Ausführung stützt. Die Wiederholung liegt aber nur in dem Zartgefühl meinerseits, der Aengstlichkeit des Knaben andererseits. Beide Knaben blieben frisch und gesund. Um meine Bussübungen verschwiegen zu betreiben, bat ich die Knaben ihrerseits Stillschweigen zu beobachten, welches einer auch gehalten hat. Ich fürchtete in Folge der Mittheilung Lob und Anerkennung und die Wirklichkeit brachte mir Kerker und Schmach; eine traurige, wenn auch nicht die traurigste Folge eines Sündenfalls. Ich fürchtete bei Mittheilung den Verlust des himmlischen Lohnes und nun traf mich irdische Strafe und himmlicher Lohn. Die Ausübung der Busshandlungen erleichterte



mein Gemüth, befriedigte mich indessen nicht ganz, so dass ich mich entschloss, mich zu entsündigen. Weil nun nach der biblischen Lehre im Blute der Menschen die Seele enthalten ist und weil meine schuldbelastete Seele nur durch eine schuldlose gesühnt werden konnte, so musste ich mir brauchbares Blut verschaffen von einem Menschen, der noch ohne Sünde war. Da ich nun wusste, dass der Knabe H. dazu geeignet sei, da seine Seele sündenlos, so beschloss ich, mir von ihm Blut zu verschaffen, so machte ich es bei dem H., wie einige Monate vorher bei den andern beiden, indem ich die Beschneidung ausführte, nur dies Mal ohne die Absicht dieselbe zu vollziehen, da sie für den christlichen Knaben ja nutzlos war. Es ist möglich, dass mich jene beiden ersten Handlungen bei meinem Suchen nach Entsündigung geleitet haben. Das gewonnene Blut bewahrte ich auf einem Bogen Löschpapier und nahm kurz darauf meine Entsündigung mit demselben vor. Nachdem es durch Uebernahme meiner Sünden selbst sündhaft geworden, begrub ich es auf einem Friedhofe, da es in der Nähe von Menschen nicht bleiben durfte. 8 Tage später erhielt ich eine Anklage wegen Körperverletzung und im Februar 1889 wurde ich zu 3 Monaten verurtheilt, ohne dass dieses Urtheil rechtskräftig geworden war. Am 14. März 1889 wurde ich in B. verhaftet, hatte viele Verhöre. Im Mai kam Professor Dr. L. zu mir und unterhielt sich mit mir; im August sollte Termin sein, aber weil die im Himmel über mich verhängte Strafzeit sonst nicht voll geworden wäre, wurde er wieder abbestellt. Am 7. Sept. war Termin, er wurde vertagt, am 26. Nov. kam ich in die Irrenanstalt in der G.-Strasse, am 7. Januar c. wieder in die Haft zurück. Am 8. März hatte ich einen Termin, der 10 Minuten dauerte, und am 6. Juni wurde ich nach hierher geschickt.

Damit wäre ich denn bis auf diese Zeit angelangt. Ich habe alles dasjenige angegeben, was nach meiner Ansicht Interesse haben kann und wie ich glaube, auch mit Vollständigkeit. Ich habe nichts beschönigt, nichts entstellt und ich darf die Versicherung geben, dass ich nichts falsch berichtet habe. Sollten Irrthümer mit unterlaufen sein, so bitte ich dieserhalb um freundliche Nachsicht. Auch ich spreche mit dem königlichen Sänger der Vorzeit: „Wegen Irrthümern — wer bemerkt sie? — die mir verborgen sind, sprich mich rein.“ (Psalm 19, 13.)

Professor L. kommt im Anschluss an die (erste) Biographie zu folgenden Erörterungen:

Die Familie des Angeschuldigten ist keine psychisch gesunde, verschiedene Verwandte waren geisteskrank. Schon als Knabe von 6—7 Jahren hatte B. ein ungewöhnliches Wohlgefallen an religiösen Gebräuchen, ohne durch seine Familie nach dieser Richtung erzogen zu sein. Früh von vielen Krankheiten heimgesucht, erkrankte er im 10. Jahre an schwerer Diphtheritis. In Folge göttlicher Erleuchtung gelobte er sich der Pflege der Religion zu weihen und wähnte dadurch sein Leben zu retten. Die Widerstände der Familie gegen diese Absicht überwand er, wie er meinte, durch das Eingreifen Gottes.

Alle Vorgänge, welche ihn in seinen Plänen zu hindern schienen



und doch durch zuweilen unerwartete Ereignisse überwunden wurden, dienten ihm dazu, ihn in seinen Ansichten zu bestärken.

Der Begutachter Dr. L. spricht seine Ueberzeugung dahin aus, das B. von Jugend auf an religiöser Verrücktheit gelitten und zur Zeit in ungemindertem Grade daran leidet. Weil er als ein von Gott Erwählter durch seine „Freiheitswuth" sich ungleich schwerer versündigte, musste auch die Sühne und Busse eine aussergewöhnliche sein. Die Art und Weise seines Vergehens gegen die von ihm geschädigten Knaben zeige deutlich, wie weit seine Besonnenheit damals beeinträchtigt gewesen sei. Dass das Centralnervensystem des B. seit Langem schwer afficirt sei, gehe aus den Kopfschmerzen, Angstanfällen, Sinnestäuschungen, den Zwangsvorstellungen und der Platzangst hervor. Die Angaben des B. in Bezug auf sein geistiges Leben seien durchaus glaubwürdig, weil sie mit den psychiatrischen Erfahrungen in unverdächtigen Krankheitsfällen vollkommen übereinstimmen.

Dr. L. gab sein Gutachten dahin ab:

I. M. B. ist seit vielen Jahren geisteskrank und zwar leidet er an religiöser Verrücktheit.

II. Die incriminirten Handlungen — auch die gegen H. — sind directe Folgen krankhafter Vorstellungen, durch welche die freien Willensbestimmungen ausgeschlossen werden.

Zum Schluss macht er noch auf die Gemeingefährlichkeit des B. aufmerksam.

Das Gutachten des Medicinal-Collegii von Schl., welches hierauf verlangt wurde, bespricht von Blatt 57—83 fünf Punkte: 1. Die krankhaften nervösen Beschwerden. 2. Den geistigen Entwickelungsgang des B. 3. Die Stellung, welche er seiner eigenen Person zuweist. 4. Die von B. berichteten Sinnes- und Erinnerungstäuschungen. 5. Die eigenen Beobachtungen und Ermittelungen.

Ad 1 wird die hereditäre Anlage des B. hervorgehoben und die nervösen Beschwerden von Jugend auf erwähnt, doch hinzugefügt, dass Angstzufälle und Kopfschmerzen während der Beobachtungszeit in der psychiatrischen Klinik zu B. nicht aufgetreten seien.

Ad 2 wird, abgesehen von der ziemlich dürftig körperlichen Entwicklung, auf die normale Entwicklung, die gute geistige Veranlagung des B. aufmerksam gemacht. Aus der durch Professor L. veranlassten Autobiographie des B. wird hervorgehoben, dass er ausser seinen Verstandesanlagen schon frühzeitig ein reiches Gemüthsleben entfaltet habe. Ueberwiegend sei von vornherein das religiöse Interesse, welches allmälig, „was ebenfalls als normal bezeichnet werden



musste", zum fast ausschliesslich herrschenden wurde. Die Schriftsprache sei von wohlthuender Wärme, natürlichem Flusse, einfach, ungekünstelt und mache den Eindruck voller Wahrhaftigkeit. Von dem Predigertone, in den jeder religiös Verrückte verfalle, sei darin nichts vorhanden. Ein zweites Schriftstück des B., „Etwas über Psychologie von mir" bespreche die Erscheinungen, welche er oft an sich beobachtet, wonach Erlebnisse, die ihm das erste Mal begegnen, ihm die Empfindung hervorrufen, als seien sie ihm schon früher begegnet. Auch dies Schriftstück lasse den B. als einen scharfsinnigen und urtheilsfähigen Menschen erkennen, der nur, was man nicht als abnorm bezeichnen könne, von gewissen theologischen Vorstellungen gänzlich erfüllt sei. Ein drittes Schriftstück, überschrieben „Sehr geehrter Herr Doctor" stammt aus der Beobachtungszeit in der psychiatrischen Klinik in B., bestimmt, den Arzt zu überzeugen, dass es noch jetzt erwählte Menschen giebt, die in directem Verkehr mit Gott stehen. Scharfsinn und Dialektik seien auch hier nicht zu verkennen, doch sei der Standpunkt des gläubigen Theologen gewahrt, und gewisse Sonderbarkeiten fänden später ihre Erklärung. Diese drei Schriftstücke hält das Medicinalcollegium für schlagende Beweise, dass B. nicht geisteskrank sein könne. Nie seien von einem langjährigen Geisteskranken und am wenigsten von einem religiös Verrückten derartige geistige Productionen geliefert worden. Nur die formale Logik könne bei einem langjährig Verrückten gewahrt bleiben, während umsomehr die inhaltliche Logik verschwinde, weil der Verrückte mit nur ihm eigenen Begriffen operire, die er nicht willkürlich zurückzudrängen vermöge. Aber auch die Absicht sei nicht vorhanden, weil er sich der ihm eigenthümlichen Begriffe nicht bewusst sei. Derartigen Schriftstücken hafte etwas für den normalen Gedankengang nicht Nachzudenkendes an.

Das Medicinalcollegium ist überdies der Meinung, dass die Blatt 136—149 vom ersten Begutachter angeführten Aeusserungen des B. in zu subjectiver Auffassung als von einem religiös Verrückten herkommend, wiedergegeben sei, wogegen Dr. L. sich (Bd. 2, Bl. 136) ausdrücklich schriftlich verwahrt.

Ad 3. Aus zahlreichen Citaten der Lebensgeschichte sucht das Medicinalcollegium nachzuweisen, dass B. „keineswegs eine übertriebene Meinung von sich selbst, seinen Fähigkeiten und Leistungen habe, wie sie jedem Verrückten, der sich für einen Propheten hält, ganz gewiss eigen seien. Wolle man in seinen Schriftstücken eine Selbstüberschätzung finden, so wäre es immer nur die eines bibelfesten Mannes, der sich seines Glaubens rühme." Dem ersten Sachverständigen erscheine die biblische Ausdrucksweise des B. unzweifelhaft pathologisch, wesentlich wohl deshalb, weil er gewissen, an sich zwar krankhaften Erscheinungen ein übertriebenes Gewicht beilege. Stellen der Ueberhebung, wie sie der erste Sachverständige in dem Lebenslaufe wahrgenommen habe, habe das Medicinalcollegium trotz Suchens nicht gefunden. Die vorgefasste Meinung des Ersteren habe sich nur bilden können, weil er die Sinnestäuschungen und Erinnerungstäuschungen schon als hinlänglichen Beweis für das Bestehen einer Geisteskrankheit gehalten habe.

Ad 4. Die Hallucinationen und zwar die einfachen des Gehörs, die combinirten mehrerer Sinne, in denen sich B. in eine andere Umgebung versetzt glaubt, und Erinnerungstäuschungen, worüber eine Reihe von Beispielen angeführt werden.



Als eine andere Anomalie in dem Geistesleben des B. wird angeführt, dass ihm bisweilen Gedanken, die in ihm auftauchen, als fremde, nicht von ihm herrührende und deshalb als göttliche Eingebung oder Erleuchtung erscheinen. Er unterscheidet solche Gedanken mit aller Schärfe von der Stimme. Die Angaben B.'s in der Biographie hält das Medicinalcollegium im Wesentlichen für glaubhaft, in Manchem vielleicht für übertrieben. Es hält die Hallucinationen des B., weil sie dem Inhalte nach dem sonstigen Gedankeninhalte in den herrschenden Ideen conform sind, und weil es das übrige Geistesleben unter Berücksichtigung seiner mystischen religiösen Auschauungen für normal hält, für normal. Es werde also durch die Hallucination dem geistigen Besitzstande des B. kein abnormer Bestandtheil hinzugefügt, wie es sonst bei den Hallucinationen Geisteskranker der Fall sei. Es sei deshalb nicht zu befürchten, dass die Stimme jemals dem B. etwas Unnsinniges oder Gefährliches, wie die Tödtung eines Menschen, befehlen sollte.

Das Medicinalcollegium findet es erklärlich, dass die Hallucinationen bei B. auftreten, weil nach andauerndem Fasten und Beten, nach lebhaften Gemüthsbewegungen bei dem nervösem Temperamente und der Familienanlage sich die religiöse Extase bis zum Auftreten von Hallucinationen steigert. Auch stehe B. den Hallucinationen keineswegs kritiklos gegenüber, wie dies bei allen Geisteskranken ohne Ausnahme der Fall sei. Nur im Momente der Erscheinung denkt er nicht daran, dass es Sinnestäuschungen seien. Dass B. die Stimme Gottes für eine wirkliche Sinneswahrnehmung hält und sie abergläubig verwerthe, mache ihn noch nicht zum Geisteskranken, sondern liege in seiner ganzen mystisch-religiösen Geistesrichtung.

Nach Ansicht des Medicinalcollegiums bedingen Hallucinationen allein noch keine Geisteskrankheit und Beispiele aus der Erfahrung des Referenten werden dafür angeführt und auf Göthe, Nicolai, Socrates, Mahomed, Jungfrau von Orleans hingewiesen, doch wird nicht bestritten, dass die Erscheinung an sich krankhaft sei, sie reiche nur nicht hin, um B. als geisteskrank hinzustellen.

Ad 5. Beobachtung an B. in der psychiatrischen Klinik zu B.:

Heftige Kopfschmerzen, Angstanfälle sind dort nicht aufgetreten. B. sprach sich stets ohne Rückhalt aus. In den ersten Wochen machte er den Eindruck eines geistig hochstehenden Menschen von raschem Verständniss und präciser Ausdrucksweise. Zu den Kranken verhielt er sich correct. In den letzten Wochen war etwas Gesuchtes in seinem Wesen, er kam ungefragt wiederholt auf seine Erregtheit zu sprechen, wandte sich auch an blödsinnige Kranke und beschwerte sich, dass sie ihm keinen Glauben schenkten. Auch von den vereinzelt auftretenden Hallucinationen machte er einen renommistischen Gebrauch. In den ersten Tagen sah er seine Eltern aus einer Allee auf sich zutreten. Am 1. December eine combinirte Hallucination; am 7. December berichtete er in sichtlicher Erregung, „soeben habe ihm die Stimme Gottes gesagt: Clara (seine Cousine) sei sehr krank; gewiss solle er ihr zu einem Gelübde rathen“; er thut dies auch in einem Briefe. Am 18. December eine combinirte Hallucination, die sich auf seinen Freund St. bezog und der schreibt schliesslich an ihn. Ende December combinirte Sinnestäuschung, in Bezug auf einen epileptischen Knaben. Er selbst erzählt dies. Der Werth dieser Angaben hänge daher von der Glaubwürdigkeit ab, die man der Person des B. zuerkennen wolle. Er arbeitete nicht, augen-



scheinlich weil zu unruhig und mit seinem persönlichen Geschick beschäftigt. Die Unterredungen über seine Erwähltheit liessen niemals etwas Krankhaftes an ihm erkennen. Eine Unterredung über geschlechtliche Dinge liess darauf schliessen, dass er ihnen vollständig unschuldig gegenübersteht. Von einer Neigung zu geschlechtlichen Verirrungen, perversen Sexualempfindungen etc. wurde nicht das Geringste bemerkt. Bei einer Aufforderung zur Untersuchung seines Penis benahm er sich sehr schamhaft. Ueber sein zukünftiges Fortkommen äusserte er sich ziemlich zuversichtlich. Es kann nicht auffallen, dass zu zwei verschiedenen Zeiten sein ganzes Verhalten sich änderte: das erste Mal, nachdem er sein Curriculum vitae an Professor L. gegeben, war er auch mittheilsam und sprach offen über die Motive seines Handelns. Eine Aenderung trat auch in der psychiatrischen Klinik ein, vielleicht, damit seine geflissentlich betonte Erwähltheit und seine Hallucinationen für krankhaft erklärt und er freigesprochen würde. Geflissentlich erscheint ein Brief an die Sarah B. und der Versuch, ihn heimlich abzusenden — geflissentlich der Rath an einen Geisteskranken, seinen Penis zu ritzen und nichts davon dem Arzte zu sagen. Es seien dies halbbewusste Versuche, das Urtheil der Aerzte zu beeinflussen.

Es wird dem ersten Begutachter gegenüber entschieden betont, dass eine derartige Geisteskrankheit, welche sich schon in der Kindheit entwickelte und dann gleichmässig fortbestehe, überhaupt nicht existire.

Zum Schluss spricht das Gutachten des Medicinalcollegiums sich noch besonders darüber aus, dass es gerade das Curriculum vitae unbedingt für glaubwürdig halte. Das Gutachten wird endlich dahin abgegeben:

1. Der pp. B. ist nicht als geisteskrank zu erachten;
2. die an ihm constatirten krankhaften Erscheinungen von Seiten des Nervensystems stehen nicht ersichtlich im Zusammenhange mit den incriminirten Handlungen.

Am 6. Juni c. wurde B. in die Charitéheilanstalt zu Berlin aufgenommen, um von der wissenschaftlichen Deputation untersucht zu werden. Die Beobachtung hat folgendes ergeben:

B. theilte hier mit, dass er hierher geschickt sei, damit seine Sache noch weiter hinausgeschoben werde und ein Gutachten von einer medicinischen Behörde über ihn ausgestellt werde. Es sei eine göttliche Bestimmung, dass er noch länger in Haft bleibe als Strafe für Verbrechen und Sünden, die er begangen. Er habe jene Thaten thatsächlich begangen aber nicht in dem Gedanken, sich eines Sittlichkeitsverbrechens schuldig zu machen. Es seien noch ganz andere Sünden, wegen denen er büssen müsste. Er habe von den 10 Geboten 4 übertreten, habe ein Gelübde gebrochen, habe die Sabbathheiligung nicht eingehalten, habe sich gegen Vater und Mutter nicht so benommen wie er sollte und habe eigentlich einen Mord auf seinem Gewissen. Er habe den Tod eines Freundes abwenden können, ohne es zu thun, dessen Begräbniss er 9 oder 10 Monate vor seinem Tode gesehen habe. Er sah damals einen Hügel in der Nähe Königsbergs,



in der Tiefe einen Leichenzug, in dessen Gefolge sich selbst, sowie er auch Mutter, Schwester und Mitschüler seines Freundes erblickte. Er sah einen Friedhof, obwohl in dieser Gegend kein solcher ist. Das dauerte ca. 2—3 Minuten. Durch Rücksprache darüber mit Anderen hätte er den Tod seines Freundes, der später wirklich an Diphtherie starb, verhindern können. Ein falsches Zartgefühl habe ihn an der Mittheilung verhindert. Er habe sonst vielfach Zukünftiges vorausgesehen, wie auch jetzt noch. Er wisse sein ganzes Geschick genau voraus und habe sich von frühester Kindheit an besonderer göttlicher Fürsorge zu erfreuen gehabt. Sollte er Beweise geben, so brauche er den ganzen Tag dazu. Nicht durch menschliche Kraft, sondern durch göttliche Fügung sei er vielfach Todesgefahren entgangen. Vor 2 oder 3 Monaten in der Haft habe er die Decke seiner Zelle offen und durch sie hindurch einen ganz hellen Lichtschein gesehen, oben Engel, die er habe den ersten Psalm singen hören. Seitdem habe er jeden Tag einen Psalm gelesen und er könne aus dessen Inhalte sich Rathes erholen. Ueber das Wundervolle jener Erscheinungen ergeht er sich ausführlich: Bei einer schweren Diphtheritis im 10. oder 11. Jahre habe er das Gelübde gethan, sich Gott zu weihen, d. h. Theologie zu studiren, was seine Eltern lebhaft bekämpft hätten. bis durch eine zweifellos rein göttliche Fügung. durch welche ein ferner Verwandter nach Königsberg kam, um seinem gestorbenen Sohne einen Leichenstein zu setzen, auch dies Hinderniss beseitigt wurde. Eine offenbare Fügung Gottes sei es gewesen, dass er beide Male beim Abiturientenexamen (das eine Mal fiel er durch) nicht am Sabbath habe schreiben dürfen. Jeder Mensch stehe unter einer göttlichen Vorsehung, für ihn aber sei eine ganz besondere vorhanden. Gott bezwecke damit verschiedene Aufgaben: 1) Menschen zu erretten von der Sünde und vom Tode, 2) „die Seele der übrigen Wesen, Thiere und Pflanzen ihrer Vollendung entgegenzuführen, wie es Bestimmung der Menschenseele sei, sich den Engeln zu nähern", 3) den Seelen der Verstorbenen durch Gebet und Opfer zu helfen. Gott selbst habe ihm das durch seine Stimme offenbart. Gesehen habe er ihn nicht. dazu sei er zu sündig gewesen. Ohne seine Sünden hätte er auch vielleicht die Gestalt gesehen. Von der Möglichkeit ist er fest überzeugt; die Stimme Gottes habe er zu den verschiedensten Zeiten gehört, noch vor Kurzem sprach sie zu ihm, „heute wird im Himmel über dich Gericht gehalten". Die Stimme sei sehr laut und habe etwas Gebieterisches an sich. Sie töne in unmittelbarer Nähe und etwas über ihm. Auch mit seinem Vornamen sei er angerufen worden. Ausserdem habe er auch Engelsstimmen gehört, die über ihm sprechen, dass er wegen seiner Sünden nicht würdig sei. Gott habe ihm die Stelle eines Propheten zuertheilt. Schon als Kind habe er eigenartige Träume gehabt, denen er eine Bedeutung beilegen musste, da sie Offenbarungen Gottes seien, die ihn anregen und ermuntern sollen. Gott habe auch Naturerscheinungen gesandt, um ihn zu ängstigen oder zu ermuthigen. Als er 1888 einmal nach Königsberg fuhr, merkte er, dass auf dem Bahnhofe Kreuz die Erde wankte. Gott sei ihm nahe gewesen, wenn er ihn auch nicht gesehen, denn er habe am ganzen Körper ein Zittern gehabt. In dem Tosen eines Gewitters habe er die Worte gehört „tritt heran und diene deinem Schöpfer". Beim Gottesdienste habe er immer das Gefühl gehabt, als ob die Gottheit nahe sei, aber in liebevoller Weise und er hatte ein freudiges Gefühl, so dass er beten konnte. Die erste Krankheit war zu dem Zwecke gesandt, dass er seinen Beruf freiwillig auf



sich nähme. Vorher ängstlich und erregt, wurde er ruhig, als er das Gelübde gethan. Er wusste nun ganz sicher, dass das Gelübde den Tod gebannt habe und dass er nun ein übernatürliches Leben führe. Gott liess ihm Alles von selbst zufliessen. So war das Erscheinen des Onkels ein directer Gnadenbeweis, Prüfungen wurden ihm auferlegt und jede Sünde wurde ihm schwerer bestraft, als bei jedem Andern: So seine Sünde beim Tode seines Freundes, den er durch Warnungen hätte retten können. Später die Neigung zu den im Lebenslauf geschilderten reformatorischen Bestrebungen, bis es schliesslich zur Vernachlässigung des Ceremoniengesetzes kam und dadurch zum Bruch seines Gelübdes. Als er schon soweit war, seinen Beruf aufzugeben, hörte er eine donnernde Stimme, bei der er zitterte, die ihm sagte: „Du sollst bei dem Berufe bleiben, aber ernste und strenge Busse thun". Um nun das Ceremoniengesetz noch mehr als verlangt wird, zu erfüllen, nahm er die Handlungen mit den Knaben vor und setzte seine ganze Busse, über die er weiter nicht sprechen dürfe, ins Werk. Um sich zu entsündigen, musste er das Blut von dem Kinde haben. Das auf Löschpapier aufgefangene Blut legte er vor sich hin, richtete seine Augen und seine Seele darauf und brachte so einen Tag mit Fasten und im Gebet zu. Sein Aufenthalt in der Charité sei gleichzeitig eine Strafe und Gnade, weil er hier besser seine Bussverrichtungen erfüllen könne. Nichts würde ihn an Erfüllung seiner Pflicht hindern, und je unwahrscheinlicher sie erscheine, desto sicherer sei die Ausführung; sein Geschick sei fest bestimmt. Den Ausgang des Processes wisse er ganz genau: es sei sicher, dass er zu 3 Jahren verurtheilt werde. Dies stände in der Bibel, wie überhaupt sein ganzes Geschick in der Genesis stände. Es liesse sich bis in die kleinsten Kleinigkeiten beweisen, dass er dasselbe Geschick wie Joseph habe. Auch er würde von Verwandten verhöhnt.

Hin und wieder klagt er in der Charité über Kopfschmerzen, die verschieden sein sollten, zuweilen wie ein Druck, zuweilen wie wenn im Kopf eine Säge ginge und etwas zerschnitten sei. Die Kopfplatte zeigte sich bei der Untersuchung für Nadelstiche entschieden hyperästhetisch, ganz leise Stiche wurden schon als intensiver Schmerz empfunden. Nach einer Dose Phenacetin trat Erleichterung ein, doch meinte er, es sei Unrecht, Medicin dagegen zu nehmen, denn die Kopfschmerzen seien ihm von Gott als Strafe geschickt.

In seiner Stimmung zeigte er sich wechselnd. Bald war er sehr deprimirt, sonderte sich ab von den übrigen Kranken, verkroch sich in eine Ecke, den Kopf gegen die Wand oder in die Hand gestützt, blieb so stundenlang, vermied es mitten durch den Garten zu gehen, schlich an den Wänden der Mauern lang, äusserte das Gefühl, als ob ihm ein grosses Unglück bevorstehe, er wisse aber nicht was. Er theilte auf Befragen mit, dass er schon lange an einem eigenthümlichen körperlichen Gefühl leide, wenn er über einen freien Platz gehen müsste; er zittere dann. Thatsächlich ging er dann an der Mauer entlang. Zu anderen Zeiten ist er freundlicher, ohne Angst, hat keine Kopfschmerzen, ist zum Sprechen geneigt, auch mit anderen Kranken, spricht gern mit den Aerzten, kommt aber dann immer wieder auf seine Busshandlung zu sprechen, die er in unerschöpflichen Variationen lebhaft mittheilt.

Wie ein rother Faden zog sich durch alle Gespräche mit B. die Vorstellung, dass er im Dienst Gottes und mit ihm in unmittelbarem Verkehr stehe, dass er wegen seiner Sünden Busse thun und jede Gelegenheit benutzen müsse, sich zu



entsündigen. In dieser Busse liege seine grösste Freude. Er sagt: Wenn ich mein Leben ganz und gar in den Dienst Gottes stelle und alle Pflichten der Entsagung auf mich nehme, dann kann ich den Tod abwehren von mir und Anderen. Ich weiss dies aus den Offenbarungen durch göttliche Stimmen. Ich habe bei meinem Freunde auch das Begräbniss vorher gesehen, wie dies 9 Monate nachher geschah. Er war nur 14 Tage krank, starb am 7. Mai 1882. Ich habe bei vielen Gelegenheiten viel Kämpfe gehabt, als Kind schon. Ich that das Gelübde, mein ganzes Leben in den Dienst der Religion zu stellen. Auf dem Gymnasium erfüllte ich dasselbe und war glücklich. Im zweiten Jahre meines Studiums wurde ich lax, wollte die reformirte Religion vertreten, wurde Gegner der Ordnung. So ging es ein Jahr lang. Nachher durch die Gnade Gottes erkannte ich den Irrthum, die Stimme Gottes sagte es mir durch die Offenbarung. Eine Stimme verflichtete mich, dem Gelübde treu zu bleiben, das mir das Leben rettete.

Weiter wegen seiner Handlungen an den Knaben befragt, sagte er: Ich war damals unglücklich. Sollte ich meinen Beruf aufgeben, dann hätte ich mein Gelübde gebrochen. Wäre Gott gerecht gewesen, so wäre ich gestorben; aber er ging nach Güte und Liebe und das war mein Unglück. Ich habe bei der That gar nicht daran gedacht, dass sie zu Missdeutungen führen könne, ich wollte etwas Gutes thun, es kam mir gar nicht in den Sinn, dass es etwas Schlechtes sei. Ich dachte nur daran zu sühnen. Ich war nicht mehr der beste Schüler, so wie früher. Gott wollte mich durch G. (Ober-Rabbiner) versuchen und ich habe diese Versuchung bestanden. Ich fühle mich glücklich, wenn ich Busse thun kann. In Gesellschaften, wo es nett war, fühlte ich mich deshalb unglücklich, weil mein Freund nicht mehr theilnehmen kann. Ich bin Schuld an seinem Tode, wie soll ich denn glücklich sein? Es ist meine Pflicht, auf die Freuden zu verzichten. Wenn ich entsage, fühle ich mich glücklich. Es wäre mir lieb, wenn man mir meine Mahlzeiten entzöge; dann büsse ich, mir schadet das Fasten nicht." Auf die Frage, ob er (wie beobachtet, höre er die Wärter Nachts 12 Uhr über ihn „spitzfindige und höhnische" Reden führen) in den letzten Tagen Gehörstäuschungen gehabt, erwiederte er freundlich aber entschieden „Täuschungen habe ich nicht." Auf die Frage, ob er Stimmen gehört? wiederholte er „im Himmel wird über mich gerichtet"; „meine Sünden sind noch nicht getilgt, aber es wird mir gelingen, sie los zu werden, Engel können wohl aufhalten, aber nicht absolut verhindern, Gottes Wille muss erfüllt werden. Stärker wie der Tod sind die Engel nicht, ich fürchte den Tod nicht. Ich bin daher froh, wenn Gott mir die Gelegenheit giebt, da schickt er mir den Epileptiker." (Es war ein Glaubensgenosse bei einem epileptischen Anfalle auf der Strasse seines Geldes beraubt und in die Charité gebracht worden, dessen er sich mit grosser Theilnahme annahm und für den er gebeten hatte, 6 Mark aus seinen Geldmitteln geben zu dürfen). „Wenn meine Bitte nicht genehmigt wird, dann thue ich etwas Anderes (mit feierlicher Stimme) etwas Grosses." Was er thun wolle, darüber lässt er sich nicht aus.

Auf Befragen erzählt B., dass er seit Jahren nicht träume, wechselnd schlafe, aber auch wenn er gut geschlafen, doch nicht erquickt sei, sich Nachmittags wohler fühle als Vormittags, Abends „sich behaglich fühle". Nach lebhaftem Sprechen sei er erschöpft, träumerisch, zerstreut, er wisse nicht, was er thun solle. Er sagt, „so lange ich spreche, fühle ich dies nicht. Bin ich fertig, dann



geht es nicht weiter. Ich habe Zeiten, in denen ich nicht sitzen bleiben kann, umhergehen muss. Es ist nicht Gottes Wille, dass ich die Freude habe, mit Anderen zusammen zu sein, obgleich ich dies gern thue. Ich lege mir dies als Busse auf. Zu Zeiten giebt es Stimmungen, worin ich es Keinem zumuthe, mit mir zusammen zu gehen. Ich fühle mich glücklich in der Entsagung, das ist der innere Weg zur Seelenruhe. Nach Aerger werde ich nicht zornig, sondern bin zum Weinen geneigt."

Bei der Lectüre eines Buches angetroffen und gefragt, ob er auch Zeitungen lese, erwiederte er, „dass er das gelegentlich wohl thue, dies aber ihn nicht ausfülle, am liebsten lese er die Bibel und Erter's Schriften, die ihm vollständig genügten. Letzterer suche die Juden durch Scherz und Ernst zu heben." Im Lobe desselben wird er eifrig und fängt an laut zu sprechen. Plötzlich sagt er mit begütigender Bewegung, „ich habe wohl zu laut gesprochen" und spricht nun lispelnd weiter.

Als während eines Gespräches, bei dem er in der Rede sich lebhaft über seine Busse und Gottes Gnadenbezeugungen und Fingerzeige erging, unerwartet ein Regenschirm umfiel, machte dies einen solchen Eindruck, dass er aufsprang, den Kopf lange schüttelte und eine Zeit lang den Faden seines Gespräches nicht wieder finden konnte.

— — —

Im Beginne der hiesigen Beobachtung war B. scheuer und antwortete zurückhaltend, nur zuckten hin und wieder einzelne Gesichtsmuskeln dabei und warf er den Kopf seitwärts; später wurde er zutraulicher und sprach anscheinend ohne Rückhalt. Fragen, welche seine Persönlichkeit nicht betrafen, beantwortete er wohl richtig, aber sichtbar ohne Interesse, um rasch auf sein Lieblingsthema überzugehen: seine Lebensschicksale, seine Busse, die Gnadenbeweise, welcher Gott ihn gewürdigt, nicht prahlend, sondern mit einer gewissermassen verschämten Freude, dass er von Gott zu einer besonderen Mission ausersehen sei. Alles, was nach dieser Seite hin ihn betraf, bezog er als auf einen Gnadenbeweis oder auf die Absicht Gottes und erinnerte lebhaft an die Vorgänge, wie sie im alten Testament von Moses und Joseph erzählt werden. Er sprach dabei leise aber fliessend, zuversichtlich, die Stimme erhebend, aber dann anscheinend selbst darüber erschreckend und wieder in den leisen Ton verfallend, in etwas gebückter Stellung, höflich, mit freundlichem Gesichtsausdruck und bei lebhaftem Sprechen mit glänzenden Augen. Sprach man mit ihm nicht, so sass er gekrümmter da, sah in sich versunken aus, blickte seitwärts mit halbgeschlossenen Augen, bewegte hin und wieder leise die Lippen, zuckte zuweilen zusammen oder las in einem seiner Bücher.

Wenn B. sich nicht beobachtet glaubte, so setzte er sich wiederholt auf die Bank im Zimmer, las in einem Buche, sah zuweilen nach oben, zuweilen seitwärts den Kopf werfend, als ob er etwas sähe oder höre, sprang dann ohne Geräusch auf, ging in eine Wandecke, stellte sich gebückt hin und blieb lange so stehen. So soll er oft stundenlang in einer Ecke des Gartens gestanden haben. Angeredet, begann B. von seinen Lieblingsideen eifrig zu erzählen.

Manchmal sah er abgespannt aus, hatte von vornherein eine zusammenge-



sunkene Haltung, war zuerst wortarmer und erzählte, dass er Kopfschmerzen habe, ward aber lebhafter und gewann ein anderes Aussehen, wenn man mit ihm über seine Ideen sprach. An anderen Tagen sah er gleich Anfangs wohler aus, war zutraulich und konnte nicht rasch genug auf sein Lieblingsthema kommen, das mit geringen Variationen denselben Inhalt darbot und nahezu in denselben Sätzen vorgetragen wurde. Er schien glücklich zu sein, wenn man ihn an etwas aus seinem Leben erinnerte, das — so unbedeutend es war — er als einen Act der unmittelbaren Einwirkung Gottes deuten oder als Gegenstand der Busse verwenden konnte.

Was B.'s körperlichen Zustand betrifft, so ist er von mittlerer Grösse, etwas dürftiger Ernährung, gracilem Knochenbau. Der Schädel bietet nichts Abnormes dar. Die Pupillen sind gleich und mittelweit. Im inneren Bau und den Functionen des Auges finden sich keine Störungen. Die Zunge wird gerade hervorgestreckt und ist nicht belegt. Lungen und Herz functioniren regelmässig. Sensibilität und Motilität sind nur in soweit verändert, als die Kopfhaut, wie bemerkt, sehr empfindlich ist, das Gehörorgan lässt Hyperästhesie nicht erkennen; bei lebhafterem und namentlich längerem Gespräche tritt ein leichtes Zittern am ganzen Körper ein, er sieht auch dann erschöpft aus. Die Kniephänomene sind normal. Appetit soll vorhanden, der Stuhlgang etwas träge sein. Nach Angabe des B. und nach Beobachtung der Umgebung ist der Schlaf in der Regel insoweit gestört, als er spät und schwer einschläft, erst 3 Stunden nach dem Zubettgehen.

Gutachten.

Wenn man zum ersten Male mit B. verkehrt, so begreift es sich sich, dass man bei seiner Besonnenheit und seinem Wissen, mit der er die, seine inneren geistigen Zustände nicht betreffenden Fragen richtig beantwortet, bei der Bescheidenheit und anscheinenden Aufrichtigkeit, von welcher sein Verhalten dabei begleitet ist, zweifelhaft wird, ob man es mit einem Geisteskranken zu thun hat. Aber die Zweifel an seiner geistigen Gesundheit treten doch bald hervor, wenn man mit ihm über seine Vergangenheit, über seine religiösen Vorstellungen oder über seine Ausgewähltheit und die Vergehungen spricht, deren er angeklagt ist. Der sonst ruhige, ja timide Mann sucht dann mit Eifer, ja mit Extase, seine Ideen zu begründen. Er scheint nur auf den Augenblick zu warten, oder sucht ihn herbeizuführen, um darüber zu sprechen. Er wiederholt immer dieselben Ideen mit geringen Variationen, er sucht aus den jetzigen täglichen Erlebnissen geringfügige Ereignisse hervor, welche noch jetzt die unmittelbaren Einwirkungen Gottes, die Beziehungen zu seinem Sühne- und Bussbedürfniss beweisen sollen und preist das Glück, welches ihn beseelige, wenn er Busse thun dürfe. Was er hierüber aussagt, trägt dasselbe



Gepräge, das er in seiner Selbstbiographie wie bei den verschiedenen ärztlichen Untersuchungen kundgethan hat, und die Wiederholungen der letzteren mögen dazu beigetragen haben, dass seine in den ersten Untersuchungen noch unklar ausgesprochenen inneren geistigen Vorgänge nunmehr als systematisirter fixer Wahn klarer und sicherer hervortreten. Es ist schwer, ihn in anderen Vorstellungen festzuhalten. Geschieht dies, so ermüdet er sichtbar, hat kein Interesse dafür, und man merkt ihm die geistige Erschöpfung an, die wie erwähnt, auch in seinem körperlichen Verhalten sichtbar wird. Berührt man aufs Neue seine religiösen Ideen, so lebt er wieder auf und geräth in lebhaftes Sprechen. — Zwangsmässig bemüht er sich immer wieder auf dieselben zurückzukommen.

Dass er dabei von Sinnestäuschungen heimgesucht wird, wie sie in den früheren Untersuchungen wahrgenommen wurden, das hat die hiesige Beobachtung klar erwiesen, wie aus der Krankheitsgeschichte hervorgeht.

Diese Sinnestäuschungen sind Visionen und Hallucinationen, wie wir gegenüber dem Medicinalcollegium (Bl. 76 ff.) betonen; sie stehen im Gegensatz zu der Wirklichkeit. B. beurtheilt seine Wahrnehmungen zwar, aber er beurtheilt sie falsch, er bleibt dabei, die Stimme Gottes gehört zu haben u. s. w. Er ist nicht im Stande einzusehen, dass er thatsächlich keine Stimme gehört hat, denn er sagt, wie vorbemerkt: „Täuschungen habe ich nicht.“ Ausserdem aber besteht der fixe Wahn seiner Auserwähltheit, seiner Prophetenstellung, welche er hier in der Charité klar und deutlich hervorgehoben hat; es bleibt ferner die Vorstellung seiner Verworfenheit durch Meineid, durch Mordthat u. s. w. bestehen.

Die früheren Begutachter betonen besonders, dass das, was B. sagt und geschrieben hat, ganz den Eindruck der Wahrhaftigkeit macht, etwa mit den Uebertreibungen und der Färbung, welche Jemand in Extase seinen Worten verleiht. Auch wir sind von der Wahrhaftigkeit seiner Angaben überzeugt und finden in seinen verschiedenen Schriftstücken nur das Bestreben, den Nachweis zu erbringen, dass er zu den Auserwählten Gottes gehöre. Besonders deutlich tritt das in dem Briefe an den Arzt hervor.

Zu den ursächlichen und daher unseren Ausspruch unterstützenden Momenten gehört es, dass B. eine nicht geringe hereditäre Anlage zu Geistesstörungen in sich trägt. Actenmässig ist dies nachgewiesen in 4 Fällen: bei Frau Betty Fr., Frau Charlotte O., Georg



K. und Frau Sarah Kr. (Acten Bd. 2, Bl. 6, 7, 18, 19, 33 ff.). Drei andere Verwandte werden ebenfalls namhaft gemacht, welche von gleichem Leiden befallen gewesen sein sollen.

B. ist von früher Jugend an oft und zuweilen schwer krank gewesen, so dass sein Schulbesuch wiederholt länger unterbrochen werden musste. An Kopfschmerzen litt er viel. Durch seine guten geistigen Naturanlagen, durch seine Willenskraft und eisernen Fleiss wusste er trotzdem es zu erreichen, dass er zu den besseren der Schüler gehörte, und es ist für seine geistige Veranlagung charakteristisch, dass er gerade in der Mathematik Nichts zu leisten vermochte, während er in den übrigen Disciplinen sich auszeichnete. Auf dem Seminar in Br., wo allmälig das religiöse Interesse alle anderen überwog, traten die inneren Conflicte mit sich selbst ein, theilweise durch äussere Umstände veranlasst, und er suchte durch Fasten, Beten, Busse die damit verbundenen Aengste zu überwinden. Eine excessive Ueberreizung des Centralnervensystems machte sich — und alle Gutachten erkennen dies zweifellos an — geltend, neben den schon vorhandenen Hallucinationen traten Bewusstseinsstörungen oder, wie sie das Medicinalcollegium in Br. bezeichnet, combinirte Hallucinationen ein. (Das letztere führt eine Anzahl Beispiele davon Bl. 74 und 75 an.) Als charakteristisch sei noch angeführt, dass er mit Bestimmtheit ablehnt, geisteskrank zu sein oder Sinnestäuschungen zu haben, weil er dieselben für unmittelbare Einwirkungen Gottes hält.

Wenn somit für uns feststeht, dass B. geisteskrank ist, so wird nur noch die Frage zu beantworten sein, ob er auch zur Zeit seiner verbrecherischen Handlungen schon geisteskrank war.

Was zunächst die in der Anklageschrift Bd. I, Bl. 100 aufgestellte Annahme betrifft, dass die Handlungen des Angeklagten „sinnlichen Antrieben entsprungen, dass er in denselben eine Anregung und Befriedigung der Geschlechtslust allerdings höchst eigenthümlicher Art suchte und fand“, so ist die Annahme durch die ferneren Untersuchungen und durch den Nachweis, dass B. von sinnlichen Regungen frei ist, widerlegt worden. Die verschiedenen Aussagen der Zeugen wie die ärztlichen Beobachtungen stimmen darin überein (Bl. 59, 64, 94), dass er nicht durch Sinnlichkeit zur Körperverletzung der davon betroffenen Knaben veranlasst worden sei, und wir glauben seiner (Bl. 92 ausgesprochenen) Versicherung, „dass er sich nicht bewusst gewesen sei, unzüchtige Handlungen vorgenommen zu haben“. Wenn nach der Aussage des Knaben Georg B. es auch den Anschein haben



konnte, dass der Angeschuldigte von abnorm sinnlichen Regungen nicht frei gewesen sei, so sind einerseits die Angaben des Knaben Georg von keiner Seite bestätigt worden, andererseits würde dieser Umstand auf die Beurtheilung des Geisteszustandes des p. B. keinen Einfluss haben.

Es ist nun noch zu ermitteln, ob die letzteren sich als Einzelsymptome aus seiner Geistesstörung erklären lassen.

Dass B. an Bewusstseinsstörungen litt, in denen er nicht vollständig des Bewusstseins entbehrte, in einem träumerischen Zustande Ideen in Handlungen umsetzte, die ihnen entsprachen, dass er dann daraus „erwachte", davon haben wir oben den Nachweis gegeben. Manche Autoren bezeichnen solche als „epileptoide"; für eine solche Anomalie in vorliegendem Falle könnte als Stütze der Umstand herbeigezogen werden, dass (I. Bl. 116) ein Bruder der Mutter des Beschuldigten 1886 an Epilepsie gestorben ist; doch wollen wir hierauf kein Gewicht legen.

Es sprechen ferner für unsere Annahme einer erheblichen Störung des Bewusstseins die Umstände, unter denen B. die Körperverletzungen ausführte. Nach I. Bl. 38 führte er sie bei Michael M. während des Unterrichtes im unverschlossenen Zimmer aus, nach Bl. 71 will er den Penis des Walter Br. in einem Hausflure Freiburgerstrasse 42 nachsehen.

Ferner sind in seiner ersten, wenn auch folgerichtig, so doch sehr weitschweifig und schwulstig abgefassten Biographie, in welcher eine objective Darstellung seines inneren und äusseren Lebenslaufes von ihm gegeben wurde, gerade die Seiten verworren und unklar, in denen er sich über die Motive seines Handelns ausspricht und sie durch eine anscheinend gelehrte aber sinnlose Abhandlung zu ersetzen sucht (I. Bl. 189—191). Der im geistig freieren Zustande geschriebene Theil der Biographie (Bl. 191—192) bringt seine Erklärung, dass er nie daran gedacht, dass seine Handlungen unter die Begriffe der Körperverletzung im Sinne des Strafgesetzes fallen, weil sie mit Zustimmung der Knaben geschahen und geringfügig waren, wobei er nicht beachtete, dass sie Knaben und seine Schüler waren.

Wenn das Medicinalcollegium auf die Klarheit dieser Schrift hinweist, so ist darauf zu erwiedern, dass manche Geisteskranke selbst von viel geringerer Bildung als B., durchaus geistvolle und scheinbar klare Schriftstücke, ja Arbeiten von Bedeutung liefern; auch der mangelnde Predigerton ändert nichts daran, dass der Verfasser religiös



verrückt ist. Dem B. musste es bei klarem Bewusstsein und bei seiner Kenntniss der jüdischen Gesetze ebenso bekannt sein, wie nach I. Bl. 55 dem Rabbiner Dr. R..... in B., dass Niemand ausser Eltern und deren Vertretern befugt sind, die Beschneidung an Jemandem ausführen zu lassen.

Aus vorstehenden Darlegungen und Beobachtungen ergiebt sich kurz Folgendes:

B., von Seiten beider Eltern erwiesenermassen erblich belastet, hatte schon in frühester Jugend eine grosse Neigung zur Beschäftigung mit religiösen Dingen und gab sich derselben von Jahr zu Jahr mehr hin. Seine religiöse Schwärmerei führte auf dem erblich wohl vorbereiteten Boden allmälig zur Bildung falscher Vorstellungen; er hielt sich für einen Auserwählten Gottes, aber nicht im gesunden Sinne als besonders befähigt etwa, sondern im krankhaften Sinne, als vierter Moses, als ein zweiter G., endlich als Prophet und zwar nur dann, wenn er, und das ist die zweite Reihe der Wahnvorstellungen, seine schweren Versündigungen in rechter Weise büsste. Seiner Ansicht zufolge hat er sich am schwersten gegen das jüdische Ceremonialgesetz vergangen; auf diesem Felde musste er sich daher auch entsündigen. Die schwersten Sünden können nach Bibel und Talmud nur durch sündloses Menschenblut gesühnt werden; zu dem Ende wird der Knabe H. mit dem Messer geritzt, der aufgefangene Tropfen Blutes verbrannt. Nunmehr hält er sich befähigt und würdig, das Ceremonialgesetz besser, vielleicht ganz zu erfüllen; zu dem Zwecke suchte er die Beschneidung an unbeschnittenen oder nach seiner Ansicht nicht rite beschnittenen Judenknaben auszuführen.

Mit seinen Zwangsvorstellungen der Extase (Grössenwahn) und der Depression sind Visionen und Hallucinationen verbunden; auch Platzangst hat sich wiederholt und deutlich gezeigt; die Erkrankung schreitet zwar für solche Fälle auffallend langsam, aber deutlich erkennbar fort, wie dies insbesondere die Beobachtung in der Charité ergeben hat, und besteht nach einer Jahre langen Einleitung nunmehr selbst seit Jahren, wie die Schriftstücke des B. erkennen lassen.

Wir geben demnach unser Gutachten dahin ab:

1. dass B. geisteskrank ist und an religiöser Verrücktheit, Paranoia chronica religiosa, leidet;
2. dass er die ihm zur Last gelegten Thaten der Körperverletzung in einem Zustand krankhafter Störung seiner Geistesthätigkeit begangen hat.



Wir bemerken schliesslich, dass wir absichtlich davon absehen, uns darüber auszusprechen, ob der Angeklagte sich in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden habe, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, da die Antwort auf die Frage in dieser Ausdehnung nicht mehr auf medicinischem Gebiete liegt. Die Motive zu dem § 49 des dem Reichstag des Norddeutschen Bundes vom 18. Februar 1870 vorgelegten Entwurfes eines Strafgesetzbuchs, aus welchem der § 51 des jetzt geltenden deutschen Strafgesetzbuchs hervorgegangen ist, bemerken in dieser Beziehung Seite 74 ausdrücklich:

Bei der gewählten Fassung des Paragraphen hat man zugleich mit den Schlussworten desselben ausdrücken wollen, dass die Schlussfolgerung selbst, nach welcher die freie Willensbestimmung in Beziehung auf die Handlung ausgeschlossen war, die Aufgabe des Richters ist.

2.

Ueber den Tod durch Herzschlag.

Von

Medicinalrath Dr. **Rost** in Rudolstadt i./Th.

(Schluss.)

II. Tod durch „Herzschlag", bedingt durch Affection der nervösen Elemente des Herzens.

A. Herzgifte. Unter dem Namen „Herzgifte" hat man eine Gruppe von Stoffen zusammengefasst, deren Eigenthümlichkeit darin besteht, dass sie primär die Herzaffection beeinflussen und den Tod durch Stillstand des Herzens herbeiführen. Ihre Wirkung ist hauptsächlich, wie Traube nachgewiesen hat, auf den Nervus vagus gerichtet; erst in zweiter Linie wird der Herzmuskel mitergriffen. Ein directer Einfluss auf das Centralnervensystem und auf die Athmung ist nicht erkennbar, und alle Erscheinungen Seitens dieser Organe müssen von den Circulationsstörungen abgeleitet werden (Husemann in Maschka, l. c. Band II, S. 488).



Diese Herzgifte finden sich in ziemlicher Verbreitung im Pflanzenreiche. Husemann rechnet zu ihnen eine Anzahl von Giften, von denen indessen nur die Digitalis und der Helleborus das gerichtsärztliche Interesse in Anspruch nehmen. Von anderer Seite wird ihre Grenze allerdings weiter gezogen und zu ihnen auch das Atropin, Muscarin (Böhm[1]), das Nicotin, Extractum Veratri viridis (Friedreich, S. 421) und endlich das Chloroform gezählt.

Da der Sectionsbefund im Allgemeinen nichts Charakteristisches darbietet, so ist für die Feststellung des Thatbestandes einer Vergiftung mit der einen oder andern dieser Substanzen stets der chemische Nachweis erforderlich und in erster Linie entscheidend. Neben dieser chemischen Prüfung ist das physiologische Experiment von ganz besonderer Bedeutung. Zu derartigen Versuchen sind vornehmlich Frösche zu verwenden, da bei den Kaltblütern die Reaction auf die einzelnen Centralapparate viel reiner hervortritt, als bei Warmblütern. Um die Versuche concludenter zu machen, empfiehlt Husemann, l. c. an zwei gefensterten Fröschen das Verhalten des Herzschlages unter dem Einfluss z. B. des Digitalin des Handels einerseits, und der aus dem Leichnam extrahirten Stoffe andererseits nebeneinander zu beobachten. Die Aufgabe des Sachverständigen wird im concreten Falle wesentlich erleichtert werden, wenn es ihm gelingt, anamnestisch einzelne Symptome festzustellen, welche ihm einen Fingerzeig geben, nach welcher Richtung hin er seine Untersuchungen anzustellen hat. Wird der Gerichtsarzt berufen, sich über einen Fall auszusprechen, bei dem im Leben wiederholtes Erbrechen, Prostration, Verlangsamung des Pulses, terminale Convulsionen beobachtet worden sind, und in welchem der Tod „synkoptisch" eingetreten ist, die Section aber einen negativen Befund ergiebt, so kann er mit einer gewissen Sicherheit erklären, dass der Tod durch Herzlähmung, wahrscheinlich in Folge einer Vergiftung durch eine zur Gruppe der Herzgifte gehörige Substanz erfolgt sei, da, nach Husemann, „kaum eine natürliche Krankheit in ähnlicher Weise verläuft."

Sind in einem andern Falle die Symptome intra vitam ebenfalls genau verfolgt werden, so lässt sich aus dem Erbrechen und aus den Durchfällen, den Krämpfen und fibrillären Muskelzuckungen, dem Collaps und Stupor eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Tabakvergiftung, aus dem stürmischen Verlaufe und dem rapiden Tode eine

[1]) Böhm: Studien über Herzgifte.



solche auf Nicotinvergiftung stellen, vorausgesetzt, dass durch die Section die eine Verwechselung ermöglichenden Krankheitsprocesse — bei der Nicotinvergiftung vorzugsweise „Apoplexia", bei der Tabaksvergiftung, Cholera — ausgeschlossen werden (Husemann, l. c. S. 464).

Der Nachweis einer Vergiftung mit Helleborus kann weder aus den Erscheinungen am Krankenbette, noch aus dem Leichenbefunde geführt werden. Das Gift lässt sich nur im Erbrochenen durch Auffinden charakteristischer Pflanzentheile bestimmen.

So werthvoll für die Constatirung einer Vergiftung mit Atropin die Symptome während des Lebens sind, so wenig Charakteristisches bieten die Leichenerscheinungen dar. Schauenstein, Maschka's Handbuch, II. Band, S. 658, hebt hervor, dass die Erweiterung der Pupille gewöhnlich noch an der Leiche bemerkbar ist. Der materielle Nachweis des Giftes wird sich auch hier nur durch die Auffindung bezüglicher Pflanzentheile im Magen, oder durch die chemische Reaction des Alkaloids erbringen lassen.

Von grösserer Bedeutung, weil öfters sich ereignend, erscheinen die durch Chloroform veranlassten Vergiftungen. In einer Minderzahl sind dieselben zu Stande gekommen durch Ingestion des flüssigen Stoffes in den Magen, sei es in selbstmörderischer Absicht, oder in Folge Verwechselung mit anderen Getränken einverleibt.

Unendlich häufiger im Vergleiche hiermit wird eine Vergiftung durch Einathmung dieses Gases hervorgerufen.

Wenn man bedenkt, dass nach Wernich[1]) zeitweilig auf 525 Chloroformnarkosen ein plötzlicher Todesfall kommt, so dürfte, unter sonst dazu auffordernden Umständen, richterliche Entscheidung über die Frage, ob Chloroformvergiftung oder eventuelle Kunstfehler des Arztes den Tod veranlasst haben, relativ oft herausgefordert werden.

Der Leichenbefund ist negativ. Man wird zunächst versuchen müssen, das Chloroform im Blute nachzuweisen, ein Nachweis, der bisweilen geglückt ist, meistens aber misslang. Von dem charakteristischen Chloroformgeruche ist in der Regel nichts zu bemerken. Wurde Chloroform innerlich genommen, so kann sich dieses noch im Magen durch den Geruch kundgeben. In einem von Hofmann secirten Falle, in dem ein blindes Mädchen etwa 40 g Chloroform ge-

[1]) Diese Vierteljahrsschr. Bd. XXXVII und XXXVIII.



trunken hatte, wurde fast die ganze Menge noch im Magen als eine schwere, durch Galle grüngefärbte Schicht vorgefunden.

B. Reflectorische Herzlähmung. Von jeher haben gewisse plötzliche Todesfälle, die nach unbedeutenden Gewalteinwirkungen, nach einem leichten Schlage gegen den Unterleib, nach einem Stosse vor die Brust eingetreten waren, und in denen die sorgfältigste Untersuchung an der Leiche einen negativen Befund abgegeben hatte, die Aufmerksamkeit der Gerichtsärzte auf sich gezogen. Man stand diesen Erscheinungen gegenüber, ohne zu wissen, wie man sich das Fremdartige, das in ihnen lag, erklären sollte, und behalf sich in seiner Verlegenheit mit der Annahme „einer Zerrüttung der molecularen Zusammensetzung des Gehirns", mit einem grob mechanisch zu denkenden Erzittern der einzelnen Bestandtheile dieses Organs.

Der Klopfversuch von Goltz, die erste, und noch immer einzig sichere, und genauer erforschte Methode, auf reflectorischem Wege Herzstillstand zu erlangen, schien das Räthselhafte bei diesen Vorkommnissen uns verständlich machen zu können.

Er besteht bekanntlich darin, dass man durch wiederholtes Klopfen auf den Bauch eines Frosches einen eigenthümlichen Collapszustand hervorzubringen vermag, welcher durch Herzlähmung, durch diastolischen Herzstillstand zum Tode führt. Als centrifugale Bahn erweist sich hierbei der Nervus vagus, denn nach seiner Durchschneidung bleibt der Erfolg aus. Welches aber sind die centripetalen Fasern? Directe Erschütterung der Medulla spinalis, mechanische Reizung der Bauchdecken allein bleiben ohne Wirkung. Blosses Oeffnen der Leibeshöhle hat beim Frosche zwar öfters, aber nicht immer Stillstand des Herzens zur Folge. Sicher tritt derselbe ein auf leichte mechanische Reizung der Eingeweide. Man schloss hieraus, dass die gesuchte Bahn durch die sensiblen Nerven der Baucheingeweide, besonders der Därme dargestellt werde. Es zeigt sich jedoch, dass der Klopfversuch noch gelingt, wenn man den ganzen Intestinaltractus durch ein seitliches Fenster entfernt; es dürften mithin die gesammten Peritonealnerven es sein, welche die centripetale Bahn bilden.

Diese Versuche von Goltz hat man herbeigezogen, um jene dunklen Todesfälle zu erklären; mit einem Schlage glaubte man nun die Lösung für sie gefunden zu haben in einer allgemeinen Ernährungsstörung des Nervensystems, hervorgerufen durch Circulationsveränderungen, und leitete diese weiter ab, entweder von einer Herzlähmung



durch Vagusreiz (v. Nussbaum[1])), oder von einer allgemeinen reflectorischen Gefässlähmung (Fischer[2])).

Die Hypothese Nussbaum's stützt sich in erster Linie auf die Grundthatsache der Physiologie der Herzinnervation, den diastolischen Stillstand des Herzens auf Vagusreiz hin. Da bei den nicht mit Tod endenden Fällen von „Shock" die Ermattung der Herzthätigkeit als das prägnanteste Symptom sich darstellt, so lag es nahe, diese in Verbindung zu setzen mit derjenigen Erscheinung, die auch beim Goltz'schen Versuche am meisten in die Augen springt, und man schloss hieraus, dass der Shock im Wesentlichen eine Reflexhemmung der Herzbewegung darstellt.

Eine andere Deutung giebt Fischer, indem er den Shock als eine durch traumatische Erschütterung bewirkte Reflexlähmung der Gefässnerven, besonders des Splanchnicus, betrachtet. Nach ihm kommt es durch die mechanische Reizung sensibler Nerven reflectorisch zu einer Herabsetzung und schliesslichen Lähmung des vasomotorischen Centrums, welches in der Weise alterirt werden soll, dass auf einen kurz dauernden Reizzustand ein solcher der Lähmung folgt, sich in dauernder Erweiterung der Blutgefässe kundgebend. Durch die Paralysis der Muscularis in den kleineren Arterien fehlt dem Blutstrome ein Theil seiner treibenden Kraft, er fliesst träger und senkt sich nach den Gesetzen der Schwere in den abhängigsten Gefässen des Unterleibes.

Vom practischen gerichts-ärztlichen Standpunkte aus erhebt sich als Nächstliegendes die Frage, ob diese enorme Ausdehnung der Abdominalvenen, die, wie Goltz ausdrücklich hervorhebt, das 16fache ihres früheren Inhalts aufgenommen haben, eine nur während des Lebens dauernde und bald wieder verschwindende Erscheinung ist, oder ob wir im Stande sind, sie auch an der Leiche nachzuweisen, wenn inzwischen der Tod des Individuums eingetreten?

Patruban, citirt bei Gröningen[3]) S. 192, berichtet, dass ein Nationalgardist, 1848 von einem Granatsplitter auf den gerollten Mantel getroffen, nach 8 Stunden zu Grunde ging, und die Section,

---

1) v. Nussbaum: Ueber den Shock nach grossen Verletzungen und Operationen.

2) Fischer: Ueber den Shock. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. No. 10.

3) Ueber den Shock.

ausser einer sehr begrenzten Sugillation an der Vorderfläche des Manubrium sterni die anomale Blutvertheilung im Sinne Fischer's ergeben habe. Denselben Blutreichthum im Abdomen, zugleich mit diastolisch erweitertem Herzen fand Ehmer (Gröningen, S. 193) bei einem Knechte, der in Folge eines Steinwurfs gegen den Bauch plötzlich todt zusammengebrochen war. In diesem Sinne kann man die Befunde Maschka's deuten, der in der Leiche eines 15jährigen Schneiderlehrlings, der wenige Minuten nach einem Faustschlag gegen die Magengegend verstorben war, Leber und Nieren blutreich fand (Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin u. s. w. 1879, S. 232), sowie diejenigen Schneider's, dem bei einem, 8 Minuten nach einem Steinwurfe gegen den Magen verstorbenen, 22 Jahre alten, grossen, starken und kräftig gebauten, bisher gesunden jungen Manne die Milz und rechte Niere mit Blut überfüllt, und die ganze vordere Magenwand bis gegen das blinde Ende hin durch „rothblutige Haargefässe ausserhalb und innerhalb auffallend roth gefärbt" sich darboten. (Deutsche Zeitschrift für die Staatsarzneikunde, N. F., 21. Band, S. 146).

Im Gegensatze hierzu führt Gröningen, l. c. S. 34, einen Obductionsbefund an, der einen, nach Exarticulatio femoris in der Bardeleben'schen Klinik, in Folge von Shock tödtlich verlaufenen Fall betrifft. Es heisst darin: „Darm im ganzen Verlaufe aufs Maximum contrahirt", und fügt die Sectionsergebnisse hinzu, die er an Kaninchen gewonnen hatte, bei denen durch Verhämmerung der Wirbelsäule experimentell Shock erzeugt worden war. Danach fand sich nicht nur keine Blutfülle im Pfortadersystem, sondern bei einem eng zusammengezogenen Darme mit äusserst lebhaften peristaltischen Bewegungen eine Blutleere der Venen sowohl, als der Arterien, „wie man sie sonst nicht gerade häufig zu sehen bekommt."

Es sind aber weniger diese differenten Leichenbefunde, und noch weniger die theoretischen Bedenken Gröningen's als ausschlaggebend gegen die Annahme Fischer's anzuführen, als vielmehr die Versuche von Gutsch, nach welchen Quetschung der Eingeweide reflectorischen Herzstillstand viel früher erzeugt, als die Lähmung der Gefässnerven eintritt (Samuel)[1]. — Gröningen glaubt allen diesen Schwierigkeiten zu entgehen, wenn er den Shock als eine „durch heftige Insulte bewirkte Erschöpfung der Medulla oblongata und des Rückenmarkes hinstellt". Abgesehen davon, dass er mit seiner Auffassung keinen

[1]) Artikel Shock in Eulenburg's Real-Encyklopädie.



neuen Gesichtspunkt in die Discussion bringt, wird durch dieselbe der Begriff auch nicht erschöpft. Diese Theorie ist auf die Beobachtungen zurückzuführen, die Lewisson schon 1869 gemacht hat, als er in der Absicht, die Lungenathmung bei Fröschen auf eine unblutige Art zu sistiren, denselben einen Kautschukring unterhalb des Unterkiefers anlegte. Hierbei fand er die Frösche mit eng an den Leib aufgezogenen Extremitäten sitzend, ohne Versuche zu willkürlichen Bewegungen zu machen. Nach 24 Stunden waren die so behandelten Frösche zumeist todt (Schrader[1]), S. 32).

Wenn man eine grössere Reihe der Goltz'schen Versuche mit Variationen der Form und Stärke der Erschütterungen anstellt, so bekommt man bald die Ueberzeugung, dass bei solchen Eingriffen die nervöse Erregung wohl kaum ein Centrum ganz unberührt lässt, dass vielmehr alle in abnorme Schwingungen versetzt werden, und da reagirt die empfindliche Medulla mit zuerst und führt zur Lähmung des Herzens und der Gefässe. Einen Klopfversuch aber, der nur das Herz zum Stillstand bringt, giebt es ebensowenig, wie einen, der eine solche Gefässhemmung erzeugt, dass dadurch die Ernährung des Nervensystems nothleidet. „Wir erzielen beim Klopfversuche einen Shock, welcher alle Theile des Centralnervensystems betrifft, und deshalb ist auch die Definition von Gröningen nicht ausreichend, um den Begriff vollkommen zu deuten; nicht immer und nicht allein ist Shock eine durch heftige Insulte bewirkte Erschöpfung der Medulla oblongata und des Rückenmarks, denn es giebt, wie Schrader[1]), S. 63, hervorhebt, auch einen Shock des Gehirns, und es giebt einen Shock von Gehirn und Rückenmark, bei dem die Medulla oblongata frei ist."

Die auffallendsten Erscheinungen zeigen sich stets am Herzen, weil der Reflex zum Herzen der am leichtesten auslösbare ist. Da diese Wirkung das sinnfälligste und unter allen Umständen demonstrirbare Symptom darstellt, so dient es, wie Gröningen, S. 197, sagt, als bequemer und practisch wichtiger Indicator für die Stärke und das Wirksambleiben der durch die Ueberreizung erzeugten Alteration. Mit Rücksicht auf dieses, die Situation beherrschende Zeichen dürfte es sich daher vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus empfehlen, der Auffassung Maschka's und Hofmann's beizutreten, und alle jene erwähnten dunklen Todesfälle als durch (reflectorische) Herzlähmung entstanden anzusehen, die neuroparalytische Todesart aber gänzlich aufzulassen. Beide

[1]) Ueber das Hemmungscentrum des Froschherzens. Dissertation 1886.

Ausdrücke, Tod durch Neuroparalyse und Tod durch reflectorische Herzlähmung, besagen im Grunde genommen dasselbe; beide dienen eben nur zur Bezeichnung einer physiologisch nicht recht erklärbaren Todesart: bei der einen verlegen wir die rein functionelle, oder wenigstens mit unsern jetzigen Hülfsmitteln materiell nicht nachweisbare Störung in den „cerebralen Respirationsapparat“, bei der andern in das Gefässnervencentrum und das Hemmungsnervensystem des Herzens.

Für die Benennung Tod durch „Herzlähmung“ fällt aber der Umstand als Vorzug ins Gewicht, dass er dem Laien verständlicher und klarer ist, als der Ausdruck „Neuroparalyse“; und wollte man für letzteren den deutschen Namen „Nervenschlag“ substituiren, so wird der Richter leicht verführt, die nächste Ursache des Todes in einer sinnlich wahrnehmbaren Veränderung an den Centralorganen zu suchen, eine Auffassung, die nur zu leicht zu Missverständnissen und Irrungen Veranlassung geben könnte.

Seit der Zeit, da Casper seine Deductionen über den „Nervenschlag“ auseinandersetzte, haben wir gelernt, dass „manche dieser functionellen Todesarten wirkliche, anatomisch nachweisbare Spuren hinterlassen, wenn nur in geeigneter Weise die sehr mühevollen Untersuchungen angestellt werden“, und wir dürfen hoffen, dass durch feinere Methoden diese positiven Befunde am Centralnervensystem, und die Veränderungen in der Herz- und Gefässinnervation sich weiter ausdehnen werden. Gleichwohl kann auf Grund von Erfahrungen nicht geleugnet werden, dass Fälle sich finden, in denen wir am Secirtische die unmittelbare Todesursache nachzuweisen nicht im Stande sind, sie höchstens nach Berücksichtigung aller anatomischen Umstände und durch Ausschluss jeder anderen Todesart nur vermuthen können.

Wenn Vorkommnisse dieser Art beobachtet wurden nach Ausreissung von Gliedmassen, nach schweren Schussverletzungen und vielen anderen ähnlichen Eingriffen, so besitzen solche wohl chirurgisches, aber kein gerichtsärztliches Interesse, da Angesichts solcher, häufig enormen Traumen der Sachverständige wohl selten oder nie auf die Diagnose: „Tod durch Herzlähmung“ zurückzugreifen nöthig haben wird (Wernich)[1]. Hingegen können Fälle, in denen nach

1. Contusionen des Brustkorbes, des Unterleibes und des Kehlkopfes, sowie der Hoden;

1) L. c. S. oben.



2. nach Verbrennung;
3. nach Erfrierung;
4. nach Blitzschlag und
5. nach heftigen psychischen Affectionen plötzlicher Tod eintritt, und an der Leiche keine greifbaren Veränderungen, die den Tod erklären, sich vorfinden, von forensisch-medinischem Belang seien.

Beobachtungen, in denen einfache Contusionen des Brustkorbes plötzlichen Tod herbeiführten, und die Obduction einen negativen Leichenbefund ergab, finden sich nicht sehr zahlreich in der Literatur vor. Nélaton (Gröningen, l. c. S. 192) sah nach einer Quetschung des Thorax fast augenblickliches Absterben, obgleich eine Verletzung der inneren Organe durch die Section nicht nachgewiesen werden konnte. Die Fälle von Patruban und Ehmer sind Seite 239 erledigt worden.

Häufiger als nach Quetschungen des Brustkorbes ist die Katastrophe nach solchen des Bauches eingetreten. Maschka erwähnt 2 Fälle aus seiner Praxis, den einen habe ich oben (S. 239) in Gemeinschaft mit demjenigen Schneider's angeführt, der andere betraf einen kräftigen, früher vollkommen gesunden Fuhrmann, welcher nach einem mit der flachen Seite einer Schaufel gegen die Magengegend geführten Schlage zusammenstürzte und binnen wenigen Minuten verschied. Bei der Obduction fand man ausser einem rundlichen, thalergrossen Blutextravasate im grossen Netze keine anderweitige Verletzung (diese Vierteljahrsschrift, 30. Bd., S. 233). Graff, citirt bei Maschka (I. Bd., S. 274), hatte einen zweifelhaften Fall zu begutachten, in dem nach einem Steinwurfe gegen den Unterleib der Tod eingetreten war; Riecke einen solchen, der in Folge eines Trittes gegen den Bauch tödtlich endete (Maschka, I. Bd., S. 274). Senator (Schmidt's Jahrbücher Bd. 108, S. 62) hat plötzliches Absterben nach einem Hufschlage in die Magengegend beobachtet. Wooster Beach erzählt folgenden Vorgang in No. 15 der Medical News, 1882: Ein 20jähriger gesunder Mann hatte in der Trunkenheit auf der Strasse Unfug getrieben und wurde von mehreren Polizisten arretirt. Da er bei seiner Verhaftung Widerstand leistete, versetzte ihm einer der Beamten mit seinem Stocke einen Hieb auf das Epigastrium, direct über den Magen. Sofort wurde der Mann ruhig, schlaffer und kraftlos, und als die Polizisten mit ihm am Gefängnisse ankamen, zeigte es sich, dass er todt war. Die Obduction ergab weder äusserlich eine Spur einer Verletzung, noch innerlich irgend eine Abnormität an den Organen. Beach gesteht, dass er sich mit Sicherheit nur dieses einen Falles aus seiner Praxis erinnern könne, und fügt dieser Erzählung bei, dass diejenigen, welche öfters plötzlichen Tod nach Schlägen auf das Epigastrium hätten eintreten sehen, dieses Ereigniss einer Einwirkung auf den Plexus solaris zugeschrieben hätten. Beach glaubt nicht, dass diese Erklärung richtig sei, da die geschützte Lage dieses Plexus an und für sich dagegen spricht, und weil schwere Verletzungen, die Zerreissung von Organen zur Folge haben, ohne Einfluss auf den Plexus bleiben.

Fraglich ist es, ob man die plötzlichen Todesfälle, welche nach Stössen gegen den Kehlkopf und die seitlichen Halsgegenden zur gerichtsärztlichen Be-



gutachtung kommen, hierher zu zählen berechtigt ist. Wie König (S. 412) angiebt, stützt sich diese Anschauung, welche Liston zuerst ausgesprochen hat, besonders auf den beim „Garottiren" nicht selten eintretenden Tod. Seydel (Maschka, I. Bd., S. 264) ist der Meinung, dass es sich hier um Blutextravasate handelt, Güterbock, eodem l., nimmt ein rasch vorübergehendes, an der Leiche nicht mehr nachweisbares Lungenödem an.

Weil (Maschka, I. Bd., S. 264) erwähnt zwei Beobachtungen von Maschka, in denen die Betroffenen nach einem Steinwurfe an den Kehlkopf, beziehentlich nach wiederholten heftigen Stössen mit der rechten Halsseite auf eine vorspringende Kante sofort leblos zusammenstürzten, und in denen die exact vorgenommenen Obductionen weder an der Stelle der Gewalteinwirkung eine Abnormität, noch überhaupt eine Störung am Cadaver aufwiesen, die den Tod hätte erklären können.

Der Gerichtsarzt wird in allen diesen Fällen eine schwierige Aufgabe haben, indem er bei dem Mangel jeder erkennbaren Spur einer mechanischen Zerstörung den Tod dennoch der Einwirkung einer mechanischen Gewalt zuzuschreiben hat. Der Gerichtsarzt, begünstigt durch den Wortlaut des Gesetzes, das keine mittelbaren und unmittelbaren Todesursachen unterscheidet, pflegt gegenüber dem Forschen nach den inneren Gründen und selbst nach der Kette von klinischen Erscheinungen, die das Ende herbeiführen, sich ziemlich indifferent zu verhalten, indem er allein den praktischen Zweck im Auge hat. Seine Aetiologie stützt sich auf die Zeitfolge des Geschehens.

Hat A. durch die Schuld von B. einen Stoss vor die Brust erhalten und stirbt A. nach dieser Verletzung, so ist es für ihn auch durch diese Verletzung geschehen, und er erklärt, gleichviel ob bei der Section ein Herzleiden, oder auch nichts sich vorfindet, der Tod sei durch diesen Stoss erfolgt. Indessen hat nach Weil (Maschka, 1. Bd., S. 210) das Gutachten in solchen Fällen auf die Grösse der Gewalteinwirkung besonders Rücksicht zu nehmen, und, wenn auf einen leichten Schlag oder Stoss tödtlicher Shock eintrat, besonders hervorzuheben, dass der Tod wohl durch das Trauma erfolgt, aber nicht die nothwendige und gewöhnliche Folge einer so unbedeutenden Gewalteinwirkung sei, und dass der Thäter die Folgen seiner That nicht voraussehen konnte.

Maschka führt in dem Falle des 15jährigen Schneiderlehrlings, der in Folge eines Faustétosses in die Magengegend nach wenigen Minuten verschied, aus, dass der gegen den Unterleib geführte Stoss den Tod des Lehrlings bedingte und somit im gegenwärtigen Falle



für eine tödtliche Verletzung erklärt werden müsse. Doch fügt er hinzu, dass der Thäter die Folgen nicht vorhersehen konnte.

Beach gab vor der Jury sein Gutachten dahin ab, dass Denatus in Folge des Schlages gestorben sei, und der Polizist wurde deshalb verurtheilt. Ebenso erklärte Schneider in dem angeführten Falle den Steinwurf auf den Magen als „eine allgemein tödtliche Verletzung".

Mit Rücksicht auf die durch angeblich einmaliges Zufassen an den Hals entstandenen Todesfälle warnt Maschka (I. Bd., S. 633) der etwaigen Entschuldigung des Angeklagten gegenüber, „er habe nicht die Absicht gehabt, den Betreffenden zu erwürgen, sondern bloss auf den Hals gegriffen", sehr vorsichtig zu sein, weil nach seiner Ansicht ein solches blosses Anfassen des Halses oder Zugreifen an denselben nicht hinreicht, solche Folgen zu bedingen, zu deren Herbeiführung stets eine grössere Kraftanwendung nothwendig ist, welche aber wieder eine böse Absicht voraussetzt.

Die Constatirung des ursächlichen Zusammenhanges zwischen der mechanischen Gewalteinwirkung und dem im Anschlusse hieran erfolgten Tode wird häufig dadurch erschwert, dass Verletzungen zugefügt wurden, deren Spuren an der Leiche äusserlich oder innerlich noch sichtbar sind. Es drängt sich alsdann die Frage auf, ob diese Verletzungen für sich allein als Todesursache betrachtet werden müssen, oder ob sie nicht wenigstens als mitwirkend hierbei angesehen werden können.

Diese Schwierigkeiten werden sich noch häufen in Fällen, in denen es sich um sogenannte concurrirende Todesursachen handelt, in denen z. B. ein Thäter dem Opfer eine an sich nicht tödtliche Stichwunde in den Unterleib beibringt, während ein zweiter ihm einen Faustsstoss gegen den Magen versetzt, und der Tod darnach alsbald eintrat. —

Ueber die Ursachen des rasch nach ausgedehnter Verbrennung oder Verbrühung erfolgten Todes ist eine grosse Reihe von Vermuthungen und Hypothesen aufgestellt worden, ohne dass das Räthselhafte hierbei bis heute eine hinreichende Aufklärung gefunden hätte.

Nach Falk (Maschka, 1. Bd., S. 763) trägt bei ausgedehnter Hitzeeinwirkung auf die Haut die plötzliche Gerinnung des Bluts in weiten Hautstrecken und die hierdurch bewirkte Ausschaltung grosser Gefässbahnen aus dem Kreislaufe dazu bei, die durch die starke Hautnervenreizung bedingte Herabsetzung der Contractionsstärke und der Schlagfolge des Herzens zu fördern und Herzerlahmung herbeizuführen.



Jastrowitz[1]) stützt sich bei seinen Erklärungan auf die durch die Abnahme des Tonus in den Gefässen direct herbeigeführte Erlahmung des Herzens, „welches mühevoll wie eine Pumpe arbeitet".

Sonnenburg[2]) zieht aus seinen Versuchen den Schluss, dass der Tod nach ausgedehnten Verbrennungen entweder durch Ueberhitzung des Blutes und consecutiver Herzlähmung eintritt, oder als Folge eines übermässigen Reizes auf das Nervensystem anzusehen sei, indem dadurch reflectorisch Herabsetzung des Tonus der Gefässe hervorgerufen werde.

Wie für den Tod durch Verbrennung und Verbrühung, so hat man auch für den nach Erfrierung erfolgten in der reflectorischen Herzlähmung die nächste Ursache des lethalen Ausganges gesucht.

Stellt der Erfrierungstod in unseren Breitegraden schon an und für sich kein allzu häufiges Ereigniss dar, so dürfte er weiterhin nur in den seltensten Fällen die Intervention der Gerichte erheischen. Wird dennoch wegen irgend eines sich geltend machenden Zweifels die Obduction angeordnet, so findet, wie Blumenstok (Maschka, I. Bd., S. 782) ausführt, der Arzt kaum je ein reines Bild des Erfrierungstodes, da Krankheit, Inanition, Alcoholismus das Bild oft bis zur Unkenntlichkeit verzerren und die Bestimmung der nächsten Todesursache erschweren. Hieraus erklärt es sich, dass als Kennzeichen dieser Todesart Merkmale angegeben worden sind, die sich exacten Untersuchungen gegenüber als stichhaltig nicht erwiesen haben. Am häufigsten kommen naturgemäss in Russland Todesfälle durch Erfrierung zur Beobachtung, und russische Autoren sind es daher auch, denen wir die ausführlichsten Abhandlungen über den in Rede stehenden Gegenstand verdanken, vor Allem Blosfeld, l. c. und v. Dieberg, l. c. Beide nehmen auf Grund zahlreicher Obductionen als nächste Todesursache hierbei „Herzlähmung" an, indem sie als characteristisches thanatologisches Ergebniss hinstellen: „Ein schwarzes, dickflüssiges, wohl gar geronnenes, sich nicht röthendes Blut im stark überfüllten Herzen, zumal in der linken Hälfte desselben, und das hellere, meistens sich rasch und lebhaft röthende Blut in den übrigen Organen." Auf ein solches, in ungewöhnlichem Masse mit Blut ge-

[1]) Jastrowitz: Ueber den Tod durch Verbrennen und Verbrühen. Diese Vierteljahrsschrift. 1880.

[2]) Sonnenburg: Verbrennung und Erfrierung. Deutsche Chirurgie. Lief. 14.



fülltes Herz hin bei einem stark gefrorenen Cadaver, an dem keine Verletzung und keine pathologische Veränderung in den inneren Organen nachweisbar ist, würde v. Dieberg nicht anstehen, zu behaupten, dass dieser Mensch noch lebend der Kälte ausgesetzt worden war, also den Tod durch Erfrieren gestorben ist. „Fände ich umgekehrt einen gefrorenen Leichnam, bei dem sich das Herz leer erweist, so würde ich nicht umhin können zu sagen, dieser Mensch war schon todt, als er der Kälte ausgesetzt wurde.“ (?)

Todesfälle durch Blitzschlag sind nicht allzuhäufig. Boudin nimmt auf Grund der statistischen Angaben einzelner Länder an, dass auf der ganzen Erde etwa 4000 Menschen vom Blitze jährlich getroffen werden, und von ihnen der vierte Theil stirbt (Perls, S. 413).

Von dieser an sich sehr geringen Zahl kommt sicherlich nur ein verschwindend kleiner Bruchtheil zur legalen Inspection, nach Oesterlen kaum jemals ein Fall zur legalen Section; es ist daher nicht zu verwundern, wenn unsere Kenntniss über das Wesen des Blitzschlages eine so lückenhafte ist.

Die Wirkungen des Blitzes sind dieselben, wie diejenigen der elektrischen Entladungsschläge beim Experiment und zeigen sich theils als chemische — Verbrennung der Körperoberfläche —, theils als rein physiologische. Von diesen beiden Aeusserungen interessirt uns nur die letztere. In ihr haben wir die Ursache des Todes zu sehen, und sie bewirkt denselben oft momentan, so dass der Betreffende als Todter „noch genau die Stellung zeigen kann, in der er getroffen wurde“.

Ueber die nächste Todesursache sind wir noch vollkommen im Unklaren.

Richardson betrachtet auf Grund von Thierexperimenten als Hauptveranlassung die plötzliche Expansion der Blutgase, und die dadurch entstehende Gehirnerschütterung (Perls, S. 415). Hunter glaubt, dass der Blitz, indem er unsere Organe durchströme, das Lebensprincip zerstöre.

Milne-Edwards spricht von eines Desorganisation des Nervensystems (Leyden, II. Bd., S. 106, 59). Brown-Séquard erklärt den Tod durch augenblickliche Erschöpfung der dynamischen Kräfte (Gröningen, S. 178). Kiesen hat die Vorstellung, dass eine in Folge der Elektricitätsentladungen statthabende Entwickelung irrespirabler Gase den Tod verursache. Anzoug behauptet, dass die Meisten an Asphyxie sterben (Dillner, S. 21).



Der Obductionsbefund bietet wenig Charakteristisches dar und ist meistens ein völlig negativer.

In der ganzen Lehre von der Aetiologie der Krankheiten hat von jeher kein Abschnitt so ungleiche Beurtheilung erfahren, als derjenige, welcher die psychischen Gelegenheitsursachen umfasst. Während früher der Einfluss der Psyche auf den menschlichen Körper in einer Weise überschätzt worden ist, die ihr sicherlich nicht gebührt, neigt man in unserem Zeitalter vielfach dazu, einen solchen gänzlich zu leugnen. Das Wahre dürfte auch hier in der Mitte liegen. Ich verkenne nicht, dass dies ein Punkt ist, in dem uns der sichere Boden des physiologischen Versuchs fehlt, allein wenn wir auch noch „kein Reagens und kein optisches Hülfsmittel besitzen, das uns am todten Herzen ein Urtheil darüber ermöglicht, ob die Erregbarkeit von Nerv und Muskelfaser intra vitam eine physiologische gewesen", so darf uns dies nicht abhalten, den am lebenden Menschen gemachten Beobachtungen ihr volles Recht widerfahren zu lassen. „Hiernach, sagt Cohnheim, I, S. 71, ist es ganz unbestreitbar, dass nervöse Einwirkungen, deren Bahnen wir nicht immer nachweisen können, die Herzaction in nachtheiliger Weise zu beeinflussen vermögen. Welches auch die vermittelnde Bahn sein mag, es ist eine Thatsache, welche von den Aerzten keineswegs selten beobachtet wird, dass schon deprimirende Gemüthsbewegungen das Leistungsvermögen das Herzens, besonders des bereits erkrankten, bedeutend und nachhaltig zu beeinträchtigen im Stande sind" und, setzen wir hinzu, selbst augenblicklichen Tod zu erzeugen vermögen. Bernard, citirt bei Krebel[1]) S. 30, meint, dass die Vorgänge im Seelenorgan — Gehirn — wie beim Experiment der electrische Reiz, den Nervus vagus, und die von ihm abgehenden Nervi cardiaci beeinflussen können. Nach ihm muss man zwei Arten, die nur graduell verschieden sind, unterscheiden. Ist die psychische Einwirkung — analog einer schwachen electrischen Reizung des blossgelegten Nervus vagus — eine mehr vorübergehende, so erfolgt ein kurzer Stillstand des Herzens, und mit dem Aufhören der Einwirkung eine Steigerung in der Schnelligkeit und Stärke der Herzaction, worauf die Herzbewegung zur Norm zurückkehrt. War die

[1]) Krebel: Versuche über den Tod durch psychische Vorgänge.



Wirkung eingreifender — analog einer starken electrischen Reizung — so erfolgt eine verhältnissmässig lange Sistirung der Herzthätigkeit, das Herz steht still in der Diastole. Als Typen solcher Zustände stellt Bernard die „Gemüthsbewegung“ und die „Ohnmacht“ auf, und letztere kann bei schwachen und empfindlichen Individuen nicht selten den Ausgang in Tod nehmen.

Wie dem auch sei, alle heftigen Gemüthseindrücke wirken erfahrungsgemäss beschleunigend, nicht selten auch schwächend auf die Herzbewegung, kein Zweifel, dass bei bedeutender Stärke derselben und grosser Reizbarkeit des Betroffenen diese Einwirkung zur vollständigen Lähmung des Herzens führen kann.

Solche Fälle sind aber sehr selten, und nur wenige von den unzähligen in der Literatur verzeichneten Beobachtungen dürften auch eine strengere Kritik aushalten.

v. Hofmann obducirte ein Individuum, das Nachts von einem Wachtmann angetroffen wurde, als es auf offener Strasse den Stuhl absetzte und in dem Momente todt zusammenstürzte, als es der Wachtmann verhaften wollte; ferner eine Frau, die todt hinfiel, als sie vor einem sie attaquirenden Betrunkenen davonlief. (v. Hofmann, S. 721.)

Maschka, I. Band, S. 814, beobachtete einen Fall, in dem zwei Obsthändlerinnen A. und B. in einen heftigen Streit geriethen, sich hochgradig erzürnten und gegenseitg die gröbsten Schimpfworte zurieten. B. ergriff einen Besen und machte eine Bewegung, als ob sie die A. schlagen wollte; ohne dass aber A. auch nur berührt worden wäre, stürzte sie während des Streites plötzlich todt nieder. Die Obduction ergab nicht das geringste Zeichen einer Verletzung oder mechanischen Einwirkung, und auch sonst ausser starker Hyperämie der Lungen und Anfüllung des rechten Herzens mit Blut keinen abnormen Zustand. In diesem Falle wurde das Gutachten dahin abgegeben, dass der Tod nur in Folge des heftigen Gemüthsaffectes, nämlich des zu einem hohen Grade gesteigerten Zornes, eingetreten sei.

Vor das gerichtsärztliche Forum können, unter sonst dazu auffordernden Umständen, solche Fälle kommen, wenn die Gemüthsbewegung durch die Schuld eines andern hervorgerufen worden war. Die Aufgabe des Sachverständigen wird darin bestehen, nachzuweisen, dass die Handlung des Thäters den Tod nach sich zog. Für die Beurtheilung des concreten Falles wird es von grosser Wichtigkeit sein, zu ermitteln, welcher Art die näheren begleitenden äussern Ver-



hältnisse gewesen waren. Wenn möglich, ist vornehmlich zu eruiren, wie der körperliche und geistige Zustand des Verstorbenen vor dem Eintritte der Gemüthsbewegung beschaffen gewesen, ob Denatus zu Krankheiten disponirt, geistig gestört oder zu Affecten geneigt war. Denn obwohl die Möglichkeit nicht bestritten werden kann, dass auch bei bis dahin vollkommen gesunden Personen in Folge psychischer Insulte der Tod eintreten kann, so lehrt doch die Erfahrung, dass es vorzugsweise zu Neurosen oder Psychopathien disponirte, oder bereits anderweitig kranke, insbesondere herzkranke Individuen sind, die in so ungewöhnlicher Weise auf Gemüthsbewegungen reagiren. v. Hofmann giebt den Rath, diese eventuell bestehende eigenthümliche Leibesbeschaffenheit im Sinne des Gesetzes um so mehr zu betonen, je geringfügiger der betreffende psychische Insult gewesen war. Der Gerichtsarzt hat ferner festzustellen, ob nicht neben psychischen Mitteln auch physische eingewirkt haben, und von welcher Beschaffenheit resp. Wirkung dieselben gewesen; bejahenden Falls hat er abzuwägen, welchen von ihnen der Hauptantheil an dem Tode gebühre. Erst nach einer über jeden Zweifel erhabenen Sicherstellung, und nach Erwägung aller Umstände darf der Sachverständige eine tödtliche Wirkung des Affectes, eine Tödtung durch Anwendung psychischer Mittel annehmen, eine Annahme, die durch gänzliche Abwesenheit eines jeden, zur Erklärung des Todes hinreichenden anatomischen Befundes unterstützt werden kann. Ueberall da aber, wo die näheren Umstände des Falles nicht aufgeklärt werden können, wird der Arzt auf die Frage, ob im concreten Falle eine durch Anwendung psychischer Mittel herbeigeführte Verletzung mit tödtlichem Ausgange vorliegt, entweder sein Urtheil zurückhalten oder verneinend antworten müssen.

---

1. Der Ausdruck „Herzschlag“ ist die alte Bezeichnung für denjenigen Vorgang, den wir gegenwärtig „Herzlähmung“ benennen.

2. Er wurde und wird noch in jenen Fällen angewendet, wo der Tod plötzlich eintrat, und Grund für die Annahme vorhanden ist, dass dieser zunächst durch plötzlichen Stillstand des Herzens bewirkt wurde.

3. Anatomisch lässt sich die Herzlähmung nicht nachweisen, da es keine äussere, noch innere Veränderung an der Leiche giebt, welche charakteristisch genug wäre, diese Todesart in jedem Falle positiv zu demonstriren.



4. Das Einzige, was sich darthun lässt, werden in der Regel die krankhaften Processe sein, welche zur Herzlähmung führen können, und im concreten Falle zu ihm geführt haben.

5. Das Urtheil, dass Jemand an „Herzlähmung“ gestorben, ist demnach nicht etwa aus specifischen Obductionsbefunden herauszulesen, sondern lässt sich nur durch ein bald negatives und ausschliessendes, bald auf die Nebenumstände des Falles, auf klinische, sowie experimentelle Erfahrungen basirtes Beweisverfahren feststellen.

6. Der primäre Stillstand des Herzens kann durch folgende Hauptmomente bedingt werden. Es wird entweder

I. Der Herzmuskel unfähig, seine Arbeit zu leisten; oder

II. Die Nervenapparate, welche den Herzmuskel zur Arbeit anregen und seine rhythmische Zusammenziehung und Wiederausdehnung reguliren, hören aus irgend einem Grunde auf zu functioniren, sie werden gelähmt.

7. Bei I wird die „Herzlähmung“ vorbereitet und schliesslich herbeigeführt:

A. Durch krankhafte Entartung der Herzwände, welche bedingt sein kann durch Anomalien, die entweder

a) am, oder im Herzen, oder

b) ausserhalb des Herzens zur Entwickelung gekommen sind.

8. Zu a sind zu rechnen: Die Klappenfehler, die fettige Entartung der Herzwände.

9. Zu b sind zu rechnen: Die Arteriosklerose im ganzen Gefässsystem, oder in den Kranzgefässen mit ihren Folgezuständen.

10. Der Herzmuskel kann ferner unfähig gemacht werden, seine Arbeit zu leisten durch

B. absolute Hindernisse, welche sich der Herzbewegung entgegenstellen.

11. Solche Hindernisse werden herbeigeführt:

a) durch intrapericardiale Herzrupturen, aus was immer für einer Veranlassung entstanden;

b) durch hochgradige Belastung des Herzmuskels bei Verwachsung der beiden Pericardialblätter mit einander und mit der Brustwand;

c) durch Rupturen von Aneurysmen der Kranzarterien und aufsteigenden Aorta, umfangreiche Mediastinalgeschwülste, Erguss im Brustfelle, Druck von Seiten der krankhaften Lungen;

d) durch Blutüberfüllung des Herzens, aus was immer für einer Ursache entstanden;

e) durch bedeutende Gerinnselbildung im Herzen.

12. Von den directen Beeinträchtigungen der: II. nervösen Apparate, sind uns vorläufig nur solche genauer bekannt, die kurze Zeit andauern, dabei aber durch vollständige Lähmung der Herzthätigkeit den Tod herbeiführen.

13. Es sind dies: A. die Wirkungen der sogenannten Herzgifte.

14. B. Die Wirkungen des sogenannten Shocks (reflectorische Herzlähmung).

15. Eine klare Einsicht in das Wesen des Shocks besitzen wir zur Zeit noch nicht.

16. Unter Shock in des Wortes engster und strengster Bedeutung verstehe ich einen nicht selten schnell zum Tode führenden Collaps, ohne dass man bei der Section eine Erkrankung oder eine Veränderung am Herzen, Gefässen oder im Nervensystem nachzuweisen im Stande wäre, wo somit die Ursache einzig und allein im paralysirenden Einflusse einer heftigen Nervenerregung auf das Herz liegt.

17. Es empfiehlt sich vom practischen gerichtsärztlichen Standpunkte aus die Substituirung der Bezeichnung: „Tod durch Neuroparalyse" durch den Ausdruck: „Tod durch (reflectorische) Herzlähmung".

18. Mit grösserer oder geringerer Häufigkeit ist derselbe zuzulassen:

a) nach traumatischen Einwirkungen: Stoss vor die Brust; vor den Magen, den Unterleib, Quetschungen der Hoden, des Kehlkopfes;

b) nach ausgedehnten Verbrennungen;

c) nach Erfrierung;

d) nach Blitzschlag;

e) nach psychischen Insulten.



3.

Ueber die Todesursache nach ausgedehnten Verbrennungen und Verbrühungen

nebst

Mittheilung zweier einschlägiger Fälle.

Von

Dr. **C. Seydel,**
Gerichtl. Physikus und Privatdocent zu Königsberg i. Pr.

(Nach einem im Königsberger medicinischen Verein gehaltenen Vortrage.)

Die bis in die letzten Jahrzehnte sehr dunkle Frage über das oft räthselhafte, meistens überaus schnelle Eintreten des Todes nach ausgedehnten Verbrennungen und Verbrühungen der Haut ist in der Neuzeit durch einige werthvolle Beobachtungen und experimentelle Arbeiten in vieler Hinsicht zwar geklärt, aber noch nicht definitiv beantwortet. Es ist daher die Mittheilung eines mir vor einigen Tagen zur Section gelangten Falles von um so grösserem Interesse, als dabei eine Reihe werthvoller Präparate gewonnen wurde, deren mustergültige Untersuchung ich der Güte des hiesigen pathologischen Anatomen, Herrn Geheimrath Neumann, verdanke.

Es handelte sich um das zweijährige Kind einer dem Arbeiterstande angehörenden, aber ohne Nahrungssorgen lebenden Wittwe, deren Sorgsamkeit und Zuneigung zu dem verunglückten Kinde ausser allem Zweifel.

Nach den allerdings etwas dürftig ausgefallenen Mittheilungen des behandelnden Arztes wurde derselbe am 13. Februar d. J. zu dem im Gesichte an Stirn und Kinn, am unteren Theile des Halses, am oberen Theile des Brustkastens und an beiden Unterarmen verbrühten Kinde gerufen. Das Kind hatte die Verbrühung durch Hineinfallen in eine Bütte mit kochendem Wasser am 12. Februar erlitten. Die auf das Geschrei hinzueilende Mutter fand, dass das Kind, das sich auf den Rand der Bütte gestützt hatte, mit dem Kopfe übergefallen und so mit dem Gesichte und den Armen in die etwa 10 cm tiefe Wasserschicht nur wenige Augenblicke eingetaucht war. Bald nach der Verbrennung wurde ein Arzt gerufen, der Umschläge von Kalkwasser mit Oel verordnete und später durch den Dr. S., dessen freundlicher Mittheilung ich diese Notizen verdanke, ersetzt. Dr. S. behielt die Umschläge von Kalkwasser mit Oel bei und beobachtete das Kind, das sich am 13. anscheinend ganz wohl befand, bei der Untersuchung sich energisch wehrte, guten Appetit, überhaupt keine Zeichen

schwereren Leidens zeigte. Eine Untersuchung des Urins auf Eiweiss gelang Herrn Dr. S. nicht, da das Kind, wie gewöhnlich, den Harn in's Bett entleerte. Blut war in demselben jedenfalls nicht vorhanden. Bis zum 4. Tage nach der Verbrühung, dem 16. Februar, war der Zustand anscheinend unverändert, an diesem wurde das Kind still, ass nicht mehr, sondern trank nur Wasser, schlief viel und war selbst im wachen Zustande so benommen, dass es kaum auf äussere Reize reagirte; dabei waren die Extremitäten kühl, der Puls beschleunigt. Am Nachmittage des 16. erholte tich das Kind auf kurze Zeit, war aber in der Nacht anhaltend somnolent und starb am Morgen des 17. Februar. Die Respiration in den letzten beiden Tagen war auffallend beschleunigt.

Die am 19. Februar d. J. vorgenommene Section der Leiche der Anna Bl. zeigte bei der äusseren Besichtigung sehr stark entwickelte Todtenflecken von dunkelblaurother Farbe; am dunkelsten waren dieselben auf dem Rücken, dem Halse, an der Vorderfläche der Oberschenkel und an den Geschlechtstheilen. Die charakteristischen Hautveränderungen, braune und braungelbe Flecken mit röthlichen Rändern, an denen die Fetzen der Epidermis nachweisbar waren, fanden sich an Stirn, Kinn, oberem Theil des Brustkastens, den Unterarmen, den Händen, die theilweise normale Haut zeigten, und ein markstückgrosser Fleck am rechten Oberarm. Todtenstarre war nur an den unteren Extremitäten stark, an dem übrigen Körper in geringem Grade vorhanden, die Fingernägel dunkelblau.

Das Gehirn und dessen Häute waren sehr blutreich, freier Blutaustritt weder in den Meningen, noch in der etwas erweichten Gehirnsubstanz, noch in den Gefässplatten nachweisbar. Das Blut dünnflüssig dunkel; doch fanden sich im Längsblutleiter theils speckhäutige, theils dunkelroth gefärbte Gerinnsel. Aus den Lungen entleerte sich beim Druck auf dieselben eine schleimige bräunliche, mit grossen Luftblasen gemischte Flüssigkeit, die sich auch in einer dünnen Schicht in der Luftröhre vorfand, deren Schleimhaut ebenso wie die des Kehlkopfes von hellrother Farbe mit deutlicher Gefässinjection ausgestattet war. Das Herz mit stark gefüllten Kranzgefässen enthielt neben dünnflüssigem Blute speckhäutige Gerinnsel. Die Lungen sehr blutreich, an manchen Stellen anscheinend etwas derber, von dunkelblaurother Farbe. Die Bronchialverzweigungen waren mit der oben erwähnten, bräunlichen Flüssigkeit zum Theile erfüllt, ihre Schleimhaut injicirt. Die Halsgefässe enthielten nur wenig dunkles Blut. In der Rachenhöhle ein leichter Belag von bräunlicher Flüssigkeit, Schleimhaut dunkelroth.

Der Magen enthielt neben viel Gasinhalt etwa 1 Esslöffel voll schleimiger, bräunlicher Flüssigkeit. Die Schleimhaut statt gleichmässig grau mit zahllosen kleinen stecknadelkopfgrossen und kleineren hellrothen Punkten (submucösen Capillarekchymosen). Die Milz fast dunkel mit glatter Kapsel, die Pulpa dunkelbraunroth mit spärlichen Follikeln.

Die Nieren fest mit zahlreichen punktförmigen und grösseren, meist sternförmigen Ekchymosen unter der fettarmen leicht abziehbaren Kapsel, das Gewebe sehr blutreich mit vereinzelten kleinen Ekchymosen in der Rindensubstanz, dabei mattglänzend.

Das Duodenum leer, die Schleimhaut gelb gefärbt, ohne Ekchymosen oder sonstige Veränderung.

Die Harnblase, äusserlich und innen blass, enthielt nur wenig trüben, sehr eiweissreichen Urin, in dem sich zahlreiche Nieren- und Blasenepithelien (der



Urin wurde mit einem kleinen Harnlöffel herausgeschöpft) vorfanden. Leber mässig blutreich, der linke Lappen auffallend gelbbraun und blutleer.

Die mikroskopische Untersuchung der Nieren ergab trübe Schwellung der Epithelien, körnige Degeneration resp. fettige Entartung der einzelnen Theile, ebenso waren in der Leber an der Stelle im linken Lappen fettig entartete Stellen nachzuweisen.

Das Blut zeigte frisch untersucht unregelmässige Contouren und körnigen Detritus an einzelnen Blutkörperchen, Herr Geheimrath Neumann fand dieselben nach wenigen Tagen schon so verändert, dass eine charakteristische Degeneration resp. Blutplättchen, wie Welti angiebt, nicht mehr zu erkennen waren. Ebenso liessen sich die von demselben Autor angegebenen und in unserem Fall auch an frischen Präparaten wahrscheinlich nachweisbaren Capillarthrombosen leider nicht mehr auffinden.

Der zweite von mir im Jahre 1889 beobachtete Fall betraf einen trunkenen Kellner, der nur mit einem bis auf die Mitte der Oberschenkel reichenden Hemde bekleidet, durch Explosion einer Petroleumlampe, die er seiner Gegnerin im Streite mit einem Stocke in der Hand zerschlug, derartig verbrannt war, dass beinahe $^2/_3$ der ganzen Oberfläche Spuren der Verbrennung ersten und zweiten Grades zeigten. Derselbe war erst am 3. Tage nach der Verletzung gestorben. Von Krankheitserscheinungen ist nur starker Durst und lebhaftes Fieber, aber kein Blutharnen, keine Convulsionen oder Erbrechen verzeichnet.

Aus dem Sectionsprotokoll vom 7. October 1889 (der Tod war am 3. Oct. spät Abends eingetreten) geht hervor, dass sich die Schultern, die Rückenfläche, die Seitenflächen des Thorax, die Hinterfläche der Oberarme, der linke Unterarm, die Hände, auf dem Unterleibe, auf dem Gesässe, an den Geschlechtstheilen, auf der Hinterfläche der Oberschenkel bis zur halben Wade die Haut der Epidermis beraubt zeigten, das entblösste Corium bräunlich bis schwärzlich oder grün verfärbt, ausserdem waren an den Wangen, am Nacken grosse Hautstellen dunkelroth gefärbt, die Wollhärchen abgesengt.

Bei der inneren Besichtigung zeigten sich die weichen Kopfbedeckungen mässig blutreich, der Knochen unverletzt, die harte Hirnhaut mit ziemlich stark gefüllten Gefässen, im Sinus longitudinalis ein bindfadenstarkes, speckhäutiges Gerinnsel. Die weiche Hirnhaut, die etwas getrübt, hatte stark gefüllte Gefässe, Das Gehirn blutreich, ohne freien Bluterguss in die Substanz oder die Höhlen. Die Muskulatur erschien hellroth, ähnlich wie bei CO-Vergiftung.

Die Lungen durch alte Adhäsionen theilweise mit der Pleura costalis verwachsen, im linken Brustfellraum etwas himbeersaftähnliche Flüssigkeit, circa 50 g. Der Herzbeutel hellröthlich, durchweg mit dem Herzen verwachsen, aber leicht ablösbar. Das Herz braunroth, sehr schlaff mit mässig gefüllten Kranzgefässen. In der rechten Herzhälfte neben wallnussgrossen speckhäutigen Gerinnseln etwas dunkles flüssiges Blut, linke Herzhälfte fast leer. In den grossen Gefässen des Thorax dunkles, theils flüssiges, theils locker geronnenes Blut. Die Herzsubstanz wässrig durchtränkt, gelbbraun, schlaff und beinahe brüchig. Die Klappen ohne pathologische Veränderung. Die venösen Halsgefässe mit dunklem, theils geronnenem Blute mässig gefüllt.



Auf der Oberfläche der Lungen zahlreiche Petechialsugillationen (durch Einschnitte nachgewiesen). Lungen stark ödematös, in den unteren Lappen fast luftleer. „Von den dunkelbraunen Schnittflächen ergiesst sich bei leichtem Drucke eine Menge dunkeln flüssigen Blutes und tritt nur in den oberen Lappen blutiger Schaum in mässiger Menge hervor, während das Gewebe der unteren Lappen beider Lungen eine mehr leberartige Consistenz zeigt (Beginn der Hepatisation)." Die Milz adhärent mit brüchiger schwarzrother Pulpa, die sich stark granulirt und mit spärlichen Follikeln besetzt zeigte.

Die Nieren mit sehr fettreicher, leicht abziehbarer Kapsel, von gleichmässig braunrother Farbe, das Gewebe fest, sehr blutreich, Harncanälchen auf den etwas trüben Schnittflächen deutlich sichtbar.

Harnblase aussen und auf der Schleimhautfläche blass, leer.

„Der Magen äusserlich braunröthlich, ohne besondere Gefässinjection, zeigte auf der Schleimhaut eine starke Wulstung, braungelbe Färbung mit einzelnen dunkleren Flecken (submucösen Ekchymosen). Erosionen sind nirgends wahrzunehmen. Der Zwölffingerdarm äusserlich braunröthlich, ohne besondere Gefässinjection, hat einen gelblich schleimigen Inhalt. Schleimhaut unverändert. Gallengang durchgängig."

Dünndarm, Dick- und Mastdarm boten weder auf der Aussen- noch auf der Schleimhautfläche besondere Veränderungen dar.

Die Leber mässig blutreich, die untere Hohlvene enthielt dunkles, theils flüssiges, theils locker geronnenes Blut.

Eine mikroskopische Untersuchung der Theile, die an Herz und Nieren wohl sicher eine körnige resp. fettige Degeneration der Gewebselemente ergeben hätte, unterblieb der vorgeschrittenen Fäulniss wegen.

Wenn wir das Resultat dieser beiden Beobachtungen in kurzen Worten zusammenfassen, so sehen wir bei einem erwachsenen kräftigen Mann nach sehr ausgedehnter Verbrennung zweiten Grades, die über die Hälfte der Körperoberfläche einnimmt, und dann bei einem zweijährigen, sonst gesunden Kinde nach einer Hautverbrühung, die kaum $^1/_{10}$ der Körperoberfläche einnimmt, unter ziemlich gleichen Krankheitserscheinungen in 3 Mal 24 Stunden nach anfangs gutem Allgemeinbefinden den Tod eintreten.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt nur bei der Kindesleiche ein wenn auch nicht ganz vollständiges, so doch den Theorien, die heutzutage über Todesursache nach Verbrennung geltend sind, entsprechendes Resultat: Zerfall der Blutkörperchen, theilweise Thrombose der Capillaren, Capillarapoplexien der Magenschleimhaut, fettige Degeneration in den Nieren neben frischen Capillarapoplexien, fettige Degeneration in dem Gewebe der Leber und der Lungen.

Die in der Leiche des Mannes durch die Fäulniss 4 Tage nach dem Tode beobachteten Erscheinungen sind z. Th. ähnlich, wenigstens möchte ich die Veränderungen im Magen an Schleimhaut und Inhalt (cfr. Sectionsbefund) ähnlich erklären. Es wurden in der braungelben mit bräunlicher Flüssigkeit bedeckten Schleimhaut einzelne dunklere Stellen gefunden, die zweifellos als Ekchymosen mit in Hämatin verändertem Blutfarbstoff anzusehen waren. Die körnig-fettige Degeneration der Nierensubstanz, die kleinen subpleuralen Ekchymosen an den Lungen deuten auf denselben Vorgang: Verstopfung feiner und feinster Blut-



gefässe durch wahrscheinlich in der Structur der Blutkörperchen verändertes Blut, hin.

Alle bis zum Jahre 1884 erschienenen Arbeiten hat Schjerning in einer fleissigen Abhandlung: „Ueber den Tod in Folge von Verbrennung und Verbrühung vom gerichtsärztlichen Standpunkte“ benutzt und namentlich die Wirkung der verschiedenen Agentien auf die Haut genau beschrieben, auch eine Reihe, wenn auch im Ganzen seltener Fälle, bei denen Heilung nach grösseren Hautverbrennungen eintrat, aus der Literatur gesammelt. Er betont die Einwirkung der Hitze auf die vasomotorischen Hautnerven und ist geneigt, derselben auch für die Erkrankung der inneren Organe, besonders der Darmschleimhaut, eine hervorragende Rolle zuzusprechen. Er unterscheidet drei Formen des Verbrennungs- resp. Verbrühungstodes: Bei der ersten werden dieselben blitzähnlich dahingerafft, oder sie sterben bald nach der Verbrennung im Stadium der Irritation (Dupuytren) oder nach längerer Zeit im Stadium der Inflammation, Entzündung oder Erschöpfung. Für die erste Form genügen wenige Stunden nach der Verbrennung, für die zweite Form nimmt er die Dauer von 2 Tagen an, darüber hinaus lebende Verbrannte rechnet er zu der 3. Kategorie. Er führt die Arbeiten Sonnenburg's, Falk's, Lesser's, auch die etwas gewagte Blausäurevergiftungs-Hypothese Catiano's an. Für den Verlauf der 2. und 3. Kategorie ist auch Schjerning geneigt, eine Kaliintoxication, entstanden aus dem Zerfall des Blutes und der übrigen Gewebssysteme, anzunehmen, während er für die erste Kategorie die Sonnenburg-Falk'sche Theorie der reflectorisch zur Herzlähmung führenden colossalen Reizung der verbrannten und durch die Hitze sonst geschädigten Hautnerven annimmt. Dass die Blutveränderung auch in diesen Fällen wichtig ist, folgert er aus der Aehnlichkeit des Blutes bei Hitzschlag mit dem Verbrannter. Er fasst seine Ansicht in die Worte: „Die morphologischen und chemischen Blutalterationen möchte ich unter den Ursachen, die den Tod nach Verbrennungen bedingen können, nicht vermissen.“ Die im 3. Stadium nach Verbrennungen erfolgten Todesfälle glaubt er auf durch diese Blutalteration bedingte thrombotisch-embolische Processe, Entzündungen der Lungen, Nieren, des Magendarmcanals, Meningen, Pleuren und Peritoneum zurückführen zu müssen. Interessant ist die kleine Tabelle, aus welcher hervorgeht, dass einzelne Organe, Gehirn, Lungen und Darm, sich bei vor dem Ablauf zweier Tage Gestorbenen



häufiger hyperämisch zeigten, als später, wo sich mehr entzündliche Processe in den Lungen, Pleuren und Darmgeschwüre vorfanden. Die Nieren sind fast ebenso häufig vor, als nach 48 Stunden hyperämisch und entzündet gefunden.

Schjerning nimmt also für den acuten Tod nach Verbrennung Shock durch Nervenreizung und rapiden Zerfall der Blutkörperchen durch Ueberhitzung an, für das 2. Stadium scheint ihm die Hyperämie der inneren Organe, in erster Linie: Gehirn mit seinen Häuten und Lungen, — im dritten: die consecutive Entzündung dieser Organe und Geschwürsbildung auf der Magen-Darmschleimhaut als Ursache anzunehmen.

Im Jahre 1889 sind über diesen Gegenstand einige wichtige Arbeiten veröffentlicht, deren Inhalt hier kurz, insofern sie für unsere Fälle zur Erklärung beitragen, angeführt werden soll.

Zunächst wichtig ist die unter der Aegide von Klebs entstandene, in Ziegler und Nauwerk's Sammelwerk, Bd. IV, 5, S. 519, veröffentlichte Arbeit von Welti; der Verfasser bringt am Schlusse seiner Arbeit das Sectionsergebniss eines 15 Tage nach der Verbrennung (an Gesicht, Händen und Vorderarmen sowie Schultern) gestorbenen 22 Jahre alten kräftigen Mannes; das Resumé lautet: Ausgedehnte granulirende Brandwunden, lobuläre (vielleicht auf Capillarembolie beruhende) Bronchopneumonie, perforirende Geschwüre des Magens, parenchymatöse Degeneration der Nieren.

Das Ergebniss seiner an Kaninchen — durch Verbrühung der Ohren — angestellten Versuche fasst er dahin zusammen: „Es geht aus denselben hervor, dass bei Verbrühung der Ohren in Wasser von 56—60,5° im Blute Kügelchen auftreten, die wegen ihrer Färbung als Zerfallsproducte der rothen Blutkörperchen angesehen werden müssen."

Das Hauptgewicht legt W. auf die Vermehrung der (Bizzozero-Loewit'schen) Blutplättchen, die er in Thromben der Gefässe der Pia, in den Venen der Medulla oblongata gefunden, in denen des Magens, der Nieren und der Leber fand er hauptsächlich hyaline Thromben, ähnliche auch in den Venen der betreffenden Organe.

In der Magenschleimhaut der Versuchsthiere wurden alle Stadien der Hämorrhagie bis zum eigentlichen Geschwür gesehen, wenn sich auch der ursächliche Thrombus nur in einem Falle nachweisen liess. In einer zweiten Reihe von Versuchen konnten Magenblutungen, Necrose in den Nieren und dem Centralnervensystem nachgewiesen wer-



den. Diese scheinen einzutreten, wenn das Leben so lange erhalten bleibt, dass die durch die Thrombose veranlassten secundären Processe zur Entwicklung kommen können.

Ueber den Grund, warum gerade am Gehirn, der Magenschleimhaut und den Nieren die Thrombosen zu Stande kommen, stellt W. die Hypothese auf, dass im Gehirn die Wirkung der Vasomotoren, in den beiden anderen Organen die eigenthümliche Anordnung der Gefässe zur Erklärung dieser Thrombenbildung heranzuziehen sei.

Die andere, wenn auch nicht experimentelle, aber durch zuverlässige Untersuchungen hervorragende Arbeit ist von Eug. Fränkel. Er berichtet über drei in Folge von ausgedehnten Verbrennungen innerhalb der ersten 24 Stunden Gestorbene.

Im ersten Falle beschränkte sich Fr. leider auf die Untersuchung der Nieren und fand in den gewundenen Kanälchen und Henle'schen Schleifen eine Menge „feinkörnigen, stark lichtbrechenden Materials", die Glomeruli erschienen geschwollen, das Epithel der gewundenen Kanälchen ausserordentlich trübe, die Zellen bis zum Verschluss der Kanälchen gebläht, das Protoplasma in eine körnige, detritusähnliche Masse verwandelt, in den geraden Kanälchen zahlreiche obturirende Hämoglobincylinder.

In einem zweiten Falle, der 15 Stunden nach der über $^2/_3$ der Körperoberfläche einnehmenden Verbrennung zweiten Grades (Petroleum) zu Grunde ging, fand Fr. eine an Kali chloric. Vergiftung erinnernde Färbung der Niere[1]). In diesen eine colossale Verstopfung der geraden und zum Theil gewundenen Kanälchen mit Hämoglobincylindern, Abscheidung eines körnigen Materiales in den gewundenen Kanälchen und parenchymatöse Degeneration des Epithels in den gewundenen Kanälchen und Glomerulis. In der Milz eine grosse Zahl von Pulpazellen mit Hämoglobintropfen strotzend gefüllt, in den Leberzellen vielfach Kernschwund, degenerative Veränderungen des Protoplasma und Anhäufung von goldgelben Massen.

Bei einem dritten innerhalb der ersten 24 Stunden gestorbenen Individuum (20jähriges Dienstmädchen) wurden makroskopisch nur die grossen Unterleibsdrüsen hyperämisch gefunden. Die mikroskopische Untersuchung erstreckte sich nur auf die Nieren und constatirte in denselben: degenerative Veränderungen des Epithels der gewundenen Kanälchen, die Gegenwart sich gut tingirender, verschieden

[1]) Auch von Cohnheim gefunden.

grosser kügliger Körnchen und Hämoglobinabscheidungen in gewundenen und geraden Kanälchen.

Die in vieler Hinsicht wichtigste Arbeit über diesen Gegenstand verdanken wir dem Ponfick'schen Laboratorium durch Oscar Silbermann, welche nach vorläufiger Mittheilung im Centralblatt für medicinische Wissenschaften (1889, No. 28) in Virchow's Archiv erschienen ist. Bei den sehr eingehenden Untersuchungen wurde das Verhalten der Blutkörperchen normaler und verbrannter Thiere nach Maragliano geprüft, dann, um namentlich in Bezug auf die Entstehung der Thrombosen postmortale Erscheinungen zu vermeiden, Vivisection an den verbrannten Thieren angestellt. Ausserdem, um die thrombotischen Gefässgebiete ganz genau unterscheiden zu können, Autoinfusion mit Eosin an lebenden Thieren bewirkt. Als Ursache der auf diese Weise zahlreich in vita entstandenen Thrombosen (nicht Embolien) wurden die Ponfick'schen Schatten, Blutkörperchenzerfall und die auch von Welti betonten Blutplättchen erkannt.

Die von Fränkel und Cohnheim in den Nieren Verbrannter ebenfalls beobachteten Hämoglobinpfröpfe heben nach S. die Function dieser Organe schnell aut und können so zu einem urämischen Tode führen.

Ausserdem betont der Verfasser die durch diese Vorgänge und vasomotorische Reizung hervorgerufene arterielle Anämie und venöse Stase in den Nieren. Diese spielt auch in den degenerativen Processen in der Leber, die seltener Gefässthrombosen zeigt, die Hauptrolle. Nach S. bewirkt die Verbrennung resp. Verbrühung eine primäre Bluterkrankung, welche aus den veränderten Blutscheiben zu einem Gifte für den Organismus wird, in ähnlicher Weise wie das Kali chloricum, Pyrogallol, Arsen und Phosphor.

Seine durch die experimentelle Studie gewonnenen Sätze fasst S. dahin zusammen:

1. Nach ausgedehnten Hautverbrennungen tritt nicht nur eine Formveränderung der rothen Blutkörperchen, sondern auch eine Verminderung ihrer Resistenz gegen gewisse Einwirkungen (Hitze, Tinction etc.) ein.

2. In Folge dieser Veränderungen der rothen Blutkörperchen kommt es zu zahlreichen thrombotischen Gefässverlegungen der feineren Arterien und der Capillaren, ausserdem aber noch zu Stasen in den verschiedenen Organen, so vor Allem in den Lungen, den Nieren, im Magen, Darm, Milz, Leber, Haut und Hirn.



Die zahlreichsten und umfangreichsten Gefässverstopfungen finden sich in den feineren Aesten der Lungenarterie.

3. Hierdurch entsteht ein Hinderniss für die Entleerung des rechten Herzens, sowie eine enorme Stauung im Venengebiete, andererseits eine bedrohliche arterielle Anämie.

4. Aus dieser letzteren, sowie aus der bedeutenden venösen Stauung, ferner aus den zahlreichen thrombotischen Gefässverschlüssen und Stasen leiten sich Blutungen und parenchymatöse Veränderungen in den Lungen, Nieren, der Leber, im Magen, Darm, Milz etc. her.

5. Aus den obengenannten Circulationsstörungen erklären sich ferner einerseits Dyspnoe, Cyanose, Coma, Kleinheit des Pulses, Benommenheit, Eclampsie und Anurie, andererseits die so auffallende Erniedrigung der Hauttemperatur, bedingt durch Contraction der Haargefässe in Folge von arterieller Anämie.

6. Der Tod bei nicht umfangreichen Verbrennungen bei Kindern ist einmal durch die in Folge der dünnen Haut intensivere Hitzwirkung auf die rothen Blutzellen, ferner durch geringere Resistenz der kindlichen Erythrocyten, drittens durch das im Kindesalter auffallend kleine und deshalb weniger leistungsfähige Herz bedingt.

Die Giftwirkung des veränderten Blutes lässt S. in diesen Sätzen unberührt, sie erscheint nach denselben auch fast entbehrlich.

Nach den von den eben genannten Autoren in Uebereinstimmung mit den älteren Arbeiten von v. Lesser, Ponfick, Klebs u. A. festgestellten Befunden ist der Zerfall der rothen Blutkörperchen und die daraus resultirenden grösstentheils thrombotischen Processe[1]) als die Hauptursache des Todes nach ausgedehnten Verbrennungen und Verbrühungen anzusehen. Meine Beobachtungen bieten, namentlich was den Magenbefund des Kindes B. anbetrifft, eine Bestätigung dieser Theorie.

Ob hiermit aber die von Sonnenburg aufgestellte Hypothese der shockähnlichen Nervenreizung bei sehr stark Verbrannten und Verbrühten gänzlich abgethan ist, möchte ich an der Hand der früheren, namentlich in dem Lehrbuche von Hofmann niedergelegten Beobachtungen doch bezweifeln.

Wir werden meiner Ansicht nach mit einer Reihe von Abstufungen in der Todesursache der Verbrannten und Verbrühten zu rechnen haben, die sich nach der Ausdehnung, dem Grade der Hautzerstörung

[1]) Vergl. auch Openchowski. Virchow's Arch. Bd. CXVII. S. 347.



und einigen anderen Umständen, wie individuelle Widerstandskraft u. dergl. richten. Auszuschliessen werden natürlich diejenigen Ursachen des Todes sein, die z. B. bei grossen Gebäudebränden, der Explosion schlagender Wetter oder grosser Pulver- resp. Dynamitmengen in Wirksamkeit treten. Dass die im Wiener Ringtheater Verbrannten grösstentheils vorher an Kohlendunst erstickt waren, hat Hofmann s. Z. evident nachgewiesen, es handelt sich also in solchen Fällen nur um das Verbrennen und Verkohlen von Leichen Erstickter. Dass bei Explosionen die gewaltige Erschütterung und gewissermassen das mechanische Trauma mindestens ebenso wirksam ist, als die Verbrennung, beweisen die starken Blutaustretungen in den Hirnhäuten und am Pericard der so Gestorbenen. Ebenso wird der Effect starker Einwirkungen auf die Respirationsorgane bei manchen Verbrühten, welche die heisse Flüssigkeit oder heisse Dämpfe eingeathmet haben, von der Todesursache der reinen Verbrennung getrennt werden müssen [1]).

1) Wir werden für die ausgedehntesten Hautverbrennungen, die unter dem Sinken der Herzthätigkeit und Bluttemperatur in wenig Stunden (1—5) zum Tode führen, der Sonnenburg'schen Shocktheorie nicht entbehren können. Allerdings kann auch in dieser Zeit schon die Verstopfung der Nierenkanälchen eintreten und sich durch Hämaturie oder Hämoglobinurie kundgeben. Die sehr schnell eintretenden Todesfälle, die mit sich schnell steigernder Herzschwäche und Temperaturerniedrigung beobachtet werden, müssen auf Rechnung des colossalen Reizes der im grössten Umfange verbrannten Hautnerven gesetzt werden.

2) Tritt der Tod später ein, so wird in den ersten 24 Stunden die directe Wirkung der aus dem Blutkörperchenzerfall herrührenden Thrombosen und der directen Vernichtung der Thätigkeit der Nieren und wahrscheinlich auch gewisser Hirnbezirke (Medulla oblongata) als Ursache anzusehen sein.

3) Nach 2—3 Tagen oder später wird der Tod theils in Folge der durch die Capillarthrombose bedingten Störung der Lebensthätigkeit der einzelnen Organe, Nieren, Lungen, Hirnrinde, theils durch die secundären Processe in diesen Organen und im Magendarmkanal anzunehmen sein.

Die Bildung eines besonderen Giftes anzunehmen, wie Fränkel,

---

[1]) Vergl. Lesser's Atlas der gerichtlichen Medicin. II. Abth. 1. Lief. Taf. II. Fig. 22.

Silbermann und Schjerning geneigt sind, haben wir keine Veranlassung, wenn auch die degenerativen Vorgänge in den grossen Unterleibsdrüsen an die Folgen acuter Intoxicationen, besonders der scharf ätzenden und metallischen Gifte erinnern[1]).

Jedenfalls soll man bei Verbrennungen möglichst frühzeitig Blutuntersuchungen vorzunehmen suchen und bei den Sectionen die Aufmerksamkeit ausser auf die Lungen, Magendarmkanal und Unterleibsdrüsen auch auf die Pia und das Gehirn, insbesondere die Medulla oblongata richten.

Literatur.

1) Ed. v. Hofmann: Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 1887. S. 594.
2) Lesser: Virchow's Archiv. Bd. 79. S. 284.
3) Klebs: Handbuch der pathologischen Anatomie. 1869.
4) Ponfick: Berliner klinische Wochenschrift. 1876, No. 17 und 1877, No. 46.
5) Sonnenburg: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. IX. S. 138.
6) Welti: Ziegler-Nauwerk's Beiträge zur pathologischen Anatomie. IV. S. 520 ff.
7) Eug. Fränkel: Deutsche med. Wochenschrift. 1889. No. 2. S. 22.
8) O. Silbermann: Ueber klinische und anatomische Befunde etc. Centralblatt für die med. Wissenschaften. 1889. No. 28. Vorläufige Mitth.
9) Schjerning. Ueber den Tod in Folge von Verbrennung und Verbrühung. Diese Vierteljahrsschrift. Neue Folge. XLI. 1884. S. 24 und Bd. XLII.
10) Catiano: Virchow's Archiv. 1882. Bd. 87. S. 345.
11) O. Silbermann: Ueber klinische und anatomische Befunde etc. Virchow's Archiv. Bd. 119. 3. H. 1890.

---

[1]) Die Wirkung der einzelnen Gifte auf das Blut ist ja wohl studirt (cfr. Silbermann, l. c.). Die Veränderung der Organgewebe ist noch nicht genügend klargestellt und beruht vielleicht z. Th. auf mechanischer resp. physikalischer Einwirkung, wie bei der Schwefelsäure, die das Blut direct verdickt. Welche Umsetzungen die Gifte im lebenden Körper durchmachen, bis sie das Blut resp. die Gewebe beeinflussen, ist noch zu wenig erforscht. Namentlich ist die hyaline Capillarthrombose noch nicht als Ursache ausgeschlossen.

4.

Gerichtsärztliches

von

Dr. **G. Wolff,**
Kreiswundarzt zu Arnswalde.

I. Wodurch ist der Tod des Arbeitsmanns M. bedingt worden?

Geschichtserzählung.

Am 23. Mai des Jahres 18— fällt dem Arbeitsmann M. beim Aufladen ein ungefähr zwei Centner schwerer Mehlsack auf den Rücken. Dadurch entsteht eine Verletzung der Wirbelsäule und des Inhaltes. Der Arzt stellt einen Bruch des 4. Brustwirbels und eine Verletzung des Rückenmarkes fest, dabei findet derselbe vollständige Gefühllosigkeit und vollständige Bewegungslosigkeit beider unterer Extremitäten von den Hüften an abwärts sowie Lähmung des Mastdarms und der Blase. Die Rückbildung dieser Lähmungen sind nach ärztlicher Annahme „kaum zu erwarten"; und die Verletzung selbst wird für „lebensgefährlich" erklärt.

Verwandte, die für den Verletzten besorgt waren, hielten dafür, dass derselbe wohl in einem Krankenhause besser aufgehoben sein dürfte und veranlassten einen anderen Arzt, jenen auf seine Transportfähigkeit zu prüfen.

Am 19. Juni ej. a. betrat dieser andere Arzt das Krankenzimmer des Verletzten.

Die Untersuchung desselben ergab ein blasses Gesicht, bedeutende Abmagerung, eine ruhige Athmung, einen langsamen Puls, reine Herztöne und gesunde Lungen. Ein Staunen erhob sich für die Umgebung, dass überhaupt diese Theile untersucht wurden. Das sei bis jetzt nie geschehen. Als der Kranke weiter aufgedeckt wurde, fand sich ein recht grosses Stechbecken, mit dem offenen Griff (Tülle) nach oben gerichtet, zwischen den angeschwollenen, mit Petechien (Blutpunkten) reichlich versehenen Oberschenkeln.

Auf die Frage: was das bedeute? wurde „Harnträufeln" angegeben. — Ein Blick auf das Glied zeigte an der Harnöffnung Blut.

Woher das Blut? Es wird katheterisirt.

Wer katheterisirt? — Ich. — Sie? (der Wärter, ein Arbeiter oder Handwerker schien dem Ansehen nach wenig geeignet zu solch einer Thätigkeit). — Womit? — war die weitere Frage; und vorgezeigt wurden zwei Katheter mit langer Krümmung, der eine eingebrochen, der andere ganz: beide in den Oeffnungen schmutzig und unsauber aussen und innen.

Immer grösser wird das Erstaunen. Wie wird katheterisirt? Wie er daliegt. — Der Verletzte liegt mit seiner linken Seite dicht an der Wand, die rechte Seite ist frei und zugänglich, der Oberkörper ist erhöht, der Unterkörper liegt

vertieft, die Beine schlaff nach aussen gerollt, was schon durch das zwischenliegende Stechbecken bedingt wurde.

Der behandelnde Arzt kommt und damit wird auch Gelegenheit gegeben, Kenntniss von den Lähmungen und von dem durch das „Durchliegen" heimgesuchten Kreuz und Rücken zu nehmen. Dass ein Luftkissen nicht unterlag, musste unter den geschilderten Verhältnissen als selbstverständlich gelten.

Der Arzt versicherte, dass alles Menschenmögliche für den Kranken geschehen sei.

Ein Urtheil konnte dem ausserhalb stehenden Arzt nicht schwer werden; je früher der Kranke aus diesem Orte fortkam, desto besser für denselben.

Ueber den Verhandlungen wegen anderweitiger Unterbringung des Verletzten stirbt derselbe (6. Juli c.).

Die Schuldfrage bedingte die Section, welche, am 7. Juli gemacht, folgendes Resultat gab.

1) Der Leichnam des dem Anscheine nach 30 Jahre alten Mannes . . . . . zeigt keine Fettansammmlungen unter der Haut, hat eine geringe Musculatur und einen schwächlichen Körperbau.

2) . . . . . am Unterleib grünlich verfärbt.

4) Der siebente Brustwirbel tritt stärker hervor; am ersten Lendenwirbel fehlt die Oberhaut in Länge von 3 cm und in einer Breite von 2 cm. Die Bedeckung daselbst ist vertrocknet und lässt sich hart schneiden.

5) Auf dem zweiten Lendenwirbel fehlt die Haut in einem Längsdurchmesser von 3 cm und einem Querdurchmesser von 2 cm. Die Bedeckung daselbst ist schwarzbraun verfärbt, lässt sich hart schneiden. In der Tiefe finden sich zahlreiche kleine röthliche Punkte.

6) Die Kreuzbeingegend ist in einer Länge von 11 cm der Oberhaut grösstentheils entblösst; die einzelnen Hautstränge stehen noch, in der Tiefe liegen die Dornfortsätze des Kreuzbeins bloss. Die Muskeln sind als solche kaum zu erkennen und durch und durch mit Blut getränkt.

7) Beiderseits zeigt sich die Haut auf den hinteren Theilen des Darmbeins in einer Breite und Länge von 5 cm schwärzlich verfärbt; ausserdem lässt die Haut sich hart schneiden, in der Tiefe finden sich dunkle Blutgerinnsel.

8) An beiden Sitzbeinen ist in einer Länge von 2 cm und in einer Breite von 1 cm die Haut röthlich verfärbt, hart zu schneiden und unter derselben finden sich die Muskeln blutig durchtränkt.

9) In der rechten Steissbeingegend ist in einer Länge von 5 cm und in einer Breite von 1 cm die Haut verfärbt und lässt sich dieselbe hart schneiden; in der Tiefe sind die Muskeln reichlich mit Blutpunkten durchsetzt.

10) Der Dornfortsatz des 5. Brustwirbels ist nach rechts gewandt; der des 6. steht in gewöhnlicher Richtung, der des 7. ist wieder eingedrückt.

11) Leichenstarre ist noch in allen Gelenken vorhanden.

15) Die Lippenschleimhaut ist blass. . . . . .

20) . . . . . hebt man dasselbe (das Glied) hoch, so findet man in einer Länge von 2cm und in einer Breite von 1 1/2 cm die Haut in der Nähe des Sackes zerstört, so dass die Fleischtheile zu Tage treten. Dieser Hautverlust setzt sich in den Sack fort, welcher dort, wo die Haut des Gliedes in denselben übergeht, auch zerstört ist und eine Höhle von 1 mm Tiefe zeigt.



21) Die tieferen Gewebe daselbst sind grünlich verfärbt. . . . . .

22) . . . . . doch findet man am äusseren rechten Knöchel eine 1 cm im Durchmesser haltende Verfärbung der Haut; ähnliche Stellen findet man am Hacken, am Höcker des 5. Mittelfussknochens sowie an dem Köpfchen desselben sowohl am rechten wie am linken Fuss.

29) Die weiche Hirnhaut ist grauweiss und trübe; in der Nähe der grossen Gehirnspalte weisslich verfärbt und lässt sich schwer abziehen.

32) . . . . . in den Seitenhöhlen findet sich 7 g einer röthlich verfärbten Flüssigkeit. Die Adergeflechte sind blassröthlich.

34) Durch die Grosshirnhalbkugeln Durchschnitte gelegt, zeigt das Gewebe der weissen Substanz blass mit sparsamen Blutpunkten versehen, welche durch Wasser sich abspülen lassen; die graue Substanz der Rinde ist auch von blasser Farbe.

35) Die Sehhügel, eingeschnitten, zeigen wenig Blutpunkte und sehen mehr hellgrau aus.

36) Auch die dunklen Streifenhügel enthalten nur wenig Blutpunkte.

37) Die Vierhügel, eingeschnitten, sind von blasser Farbe und haben wenig Blutpunkte.

38) Am kleinen Gehirn zeigt die Rinde und auch die Marksubstanz wenig Blutpunkte.

40) Der Gehirnknoten ist von blasser Farbe.

41) Das verlängerte Mark, eingeschnitten, sieht blassgrau aus.

42) Die Haut . . . . . durchschnitten . . . . . zurückgelegt, zeigt . . . . die oberflächlichen Muskeln in der Gegend der vier oberen Rückenwirbel und der beiden letzten Lendenwirbel stark mit Blut durchtränkt.

43) Der fünfte Brustdornfortsatz ist wohl verbogen, doch unbeweglich. Während der 7. Dornfortsatz lose ist und sich leicht nach rechts und links bewegen lässt.

44) Die Leichtbeweglichkeit erstreckt sich auch auf den vollständig abgebrochenen Dornfortsatz des 8. Brustwirbels.

45) Die Bauchfläche des 7. und 8. Dornfortsatzes fühlt sich weich an und ist von röthlicher Farbe.

46) Die Dornfortsätze mit den anstossenden Bogen werden herausgesägt; man findet reichliches dunkles Blut im Steissbeincanal und in der Gegend der drei letzten Lendenwirbel.

47) Der Bogen des 8. Wirbelkörpers zeigt in der Gegend des Dornfortsatzes eine Trennung seiner Theile in einer Länge von 4 mm, die Ränder der Trennung fühlen sich weich an und haben ein hellrothes Ansehen.

48) Die ganze innere Wand der Bögen ist von röthlichem Ansehen, und man sieht in der Gegend des 12. Brustwirbels und 1. Lendenwirbels ein 1 cm langes und 2 mm breites Blutgerinnsel. Die Knochenhaut in dieser Gegend abgezogen, zeigt den Knochen von grauweisser Farbe, unversehrt.

49) Die äussere Fläche der vorliegenden harten Haut ist weissgrau verfärbt, hat entsprechend der unter 48 beschriebenen Blutgerinnsel auch Blutgerinnsel. In der Gegend des 7. bis 9. Brustwirbels zeigen sich auf der harten Haut röthliche, verdickte Stellen.

50) Wird die harte Hirnhaut eingeschnitten, so findet man keinen fremdartigen Inhalt.



51) Die weiche Rückenmarkshaut des hinteren Abschnittes zeigt vom 12. Brustwirbel nach oben gehend bis zum 5. stark geschlängelte röthliche Gefässe, während nach abwärts die Gefässe mit dunklem Blute gefüllt erscheinen.

52) Gleitet der Finger sanft über das Rückenmark dahin, so ist der Widerstand desselben gegen den Finger überall gleich.

53) Wird die weiche Rückenmarkshaut eingeschnitten und zurückgelegt, so findet man von der Gegend des 8. Brustwirbels an 1,5 cm nach unten eine gelbliche Auflagerung, welche durch Wasser sich leicht abspülen lässt. Der Wasserstrahl bewirkt aber eine 1 cm lange und 5 mm breite Vertiefung, welche Vertiefung mit grauen Fetzen und feinen röthlichen Gefässen besetzt ist.

55) Hebt man das Rückenmark hoch und hält es gegen das Licht, so erscheint die unter 53 angeführte Stelle durchsichtig und ist an dieser Stelle die harte und die weiche Rückenmarkshaut mit dem Rückenmark selbst verwachsen.

56) Fühlt man diese Stelle an, so fühlt diese sich dünn, gewissermassen nur aus Haut bestehend an. Dem Auge markirt sich diese Stelle als eine Einschnürung.

57) Einschnitte durch das ganze Rückenmark zeigt dasselbe blutleer. Die graue Substanz ist durch ihre Farbe leicht erkennbar. Die unter 55 und 56 geschilderte Stelle zeigt das Rückenmarksgewebe, soweit noch vorhanden, mit röthlichen Blutpunkten versehen, die sich durch Wasser nicht abspülen lassen.

58) Unterhalb dieser Stelle ist in einer Länge von 5 cm der Unterschied zwischen weisser und grauer Substanz sehr verwischt, welcher weiter unten wieder klar nachzuweisen ist.

59) Nach Entfernung der harten Rückenmarkshaut findet man eine Trennung im 8. Wirbelkörper; diese Trennung zeigt rauhe Flächen und eine röthliche Verfärbung.

60) An den anderen Wirbelkörpern sowie an den Zwischenwirbelscheiben sind Verletzungen nicht aufzuweisen.

62) Das Zwerchfell steht links an der 4. Rippe, rechts im 3. Zwischenrippenraum.

63) . . . . . die linke Lunge sieht man zurückgezogen, während die rechte Lunge das Herz berührt, so dass der Herzbeutel nur zum Theil von der rechten Lunge bedeckt ist.

64) In der Brusthöhle findet sich fremde Flüssigkeit nicht.

65) Die äussere Fläche des Herzbeutels ist blass, fettarm . . . . .; ein Inhalt ist im Herzbeutel nicht nachzuweisen.

66) Rechter Vorhof und rechte Kammer ist leer; linke Kammer fühlt sich prall an. Im linken Vorhof ist ein dunkelrothes Blutgerinnsel, aus der linken Kammer entleert sich keine flüssige Masse. Die Farbe des Herzens ist blaugrau.

70) Die Herzklappen sind unverändert bis auf gewisse weissliche Ablagerungen.

76) . . . . . seine (des Kehlkopfs) Schleimhaut ist blassgrau.

77) Die Halswirbelsäule und die tiefen Halsmuskeln sind unverletzt.

78) Die Lungen . . . . . sehen hellgrün aus, vorn blass, hinten mehr röthlich . . . . .

81) Die Milz ist 13 cm lang, 8 cm breit, 3 cm hoch . . . . .

82) Die linke Niere ist 13,5 cm lang, 7 cm breit, 3,5 cm hoch, sie sieht



weisslich gefleckt aus nach abgetrennter Kapsel, welche sich leicht abziehen lässt. — . . . . .

83) In der rechten Niere . . . . . zeigen sich, nachdem man leicht die Kapsel hat abtrennen können, an einzelnen Stellen gelbliche Verfärbungen. welche, eingeschnitten, in eine trichterförmige Oeffnung führen, welche mit eitriger Flüssigkeit gefüllt ist.

84) Die Harnblase ist mit dem Sförmigen Theil des Darmes verwachsen, sieht dunkelgrau aus; aufgeschnitten, erscheint die Schleimhaut schwarzgrau und enthällt 200 gr einer dunkelgraubraunen, dicklichen, trüben, stinkenden Flüssigkeit.

85) In der Tiefe der Harnblase zu beiden Seiten des Trigonum sieht man zwei Substanzverluste; beide haben ungefähr 1 cm im Durchmesser, beide zeigen zernagte Ränder und setzt sich der linksseitige Substanzverlust weit in die Tiefe trichterförmig fort. Am Grund sieht man weissgelblichen Eiter, welcher Eiter sich auch an der inneren Harnröhrenöffnung findet.

86) Die Geschlechtstheile werden mit dem abgebundenen Mastdatm herausgenommen, die Harnröhre aufgeschnitten; man findet die Gegend der Schwellkörper (erster Theil der Harnröhre) unverändert; der zweite Theil (der häutige Theil) ist eine geröthete Masse, welche mit Eiter bedeckt ist; in diesem Raume sind zwei Oeffnungen von Kleinfingerweite nachzuweisen; der eine Gang geht in die sub 2 beschriebene Oeffnung, der andere, aufgeschnitten, geht in den Mastdarm; im dritten Theil der Harnröhre (Vorsteherdrüsentheil) ist Krankhaftes nicht nachzuweisen.

87) . . . . . seine (des Mastdarms) Schleimhaut ist von missfarbigem Ansehen. Der 86 erwähnte Uebergang in den Mastdarm wird . . . . . genau nachgewiesen.

88) Der linke Harnleiter, aufgeschnitten, zeigt seine Schleimhaut mit kleinen Blutpunkten besetzt. Der rechte ist für die Sonde und nicht für die Scheere zugängig.

100) Werden die Wirbelkörper von der vorderen Seite untersucht, so findet man an der rechten Seite, welcher derjenigen, die sub 47 geschildert worden ist. entspricht, eine blutig unterlaufene Stelle. Eine Bruchstelle ist nicht nachzuweisen.

Gutachten.

Wir stehen hier einer recht schweren Verletzung gegenüber. Schon bei der äusseren Untersuchung fällt die Stellung des 5. und des 7. Brustwirbels auf (No. 4 und 10): der Dornfortsatz des fünften ist nach rechts gewandt und der siebente tritt stärker hervor. Wird die Haut des Rückens eingeschnitten, so sind die oberflächlichen Muskel in der Gegend der 4 oberen Rückenwirbel und die beiden letzten Lendenwirbel stark mit Blut durchtränkt (Nr. 42), der fünfte Dornfortsatz ist verbogen, der siebente Dornfortsatz ist leicht beweglich und ebenso der achte; beider Bauchflächen sind erweicht (No. 43, 44, 45), der Bogen des achten Wirbelkörpers ist (No. 47) abgetrennt, der Körper selbst (No. 59) ist blutig durchtränkt und zerbrochen. Solch schwerer Verletzung der Wirbelsäule entsprechend ist auch (No. 53) das Rückenmark erkrankt. Um nur auf das Schwerste hinzuweisen, sei die Gegend des achten Wirbelkörpers berücksich-



tigt; wir finden hier das Rückenmark in einem Umfang von 1,5 cm fast fehlend. Darnach hat man wohl das Recht, diesen Verletzungen eine recht ernste Bedeutung zuzuschreiben und sie als Todesursache anzuerkennen.

Doch kann man den hier von einer Seite angenommenen Standpunkt: dass jeder Wirbelbruch den Tod zur Folge hat, nicht billigen. Nimmt man die Brüche der oberen Halswirbel aus, so wird derselbe weder durch die Erfahrung noch durch das Experiment gestützt.

Spricht man von den Nachtheilen und den Folgen eines oder mehrerer Wirbelbrüche, so hat man vor Allem dabei das Rückenmark im Auge. Solche schwere Verletzungen benachtheiligen auch dasselbe und die hier vorgefundene gelbe Rückenmarkserweichung erklärt hinlänglich die vorhandene Lähmung des Gefühls und der Bewegung des ganzen Unterkörpers.

Waren diese Verletzungen unter jeder Bedingung todtbringend? Diese Frage ist nur scheinbar schwer zu beantworten. Dass der Wirbelbruch an und für sich nicht tödtlich zu sein brauchte, ist längst erwiesen, denn ganze Reihen Wirbelbrüche mit Lähmungen, also mit anfänglichen Reizungen, mit Verletzungen des Rückenmarks sind geheilt, wenigstens soweit, dass ein erträgliches Leben ermöglicht wurde. Warum sollten also diese Brüche, diese Rückenmarksverletzung nicht heilen? Denn sicherlich ist die eitrige Entzündung des Rückenmarkes erst ein späteres Ergebniss der Verletzung. Ja, aber der bedeutende Decubitus, der, bis auf die Knochen des Kreuzbeins gehend, einen so grossen Theil des Rückens zerstörte; musste verhängnissvoll werden. Ganz gewiss. Allein hier ist nichts geschehen, um ihn zu verhindern.

Wohl ist es bekannt, dass solch ein „Durchliegen“ bei Rückenmarkskrankheiten nicht immer zu vermeiden ist, und zwar in den Fällen, in denen die Hautnerven dieser Gegend getroffen, gelähmt sind. Allein mit Sicherheit ist dieses hier nicht zu beweisen. Man hat das Recht, diese Benachtheiligung der Hautnerven hier als Ursache anzusprechen, aber auch die geringe Berücksichtigung, die diese Gegend ärztlicherseits gefunden hat.

Allein Eins ist sicher, durch die brandige Zerstörung der Blase musste der Tod eintreten.

Das dürfte wohl allseitig zugegeben werden. Finden wir ja eine starke Zerstörung des Scrotum (No. 20), eine in Folge schleichender Entzündung bedingte Verwachsung der Blase mit dem Sförmigen Theil des Darmes (No. 84), jene selbst mit einer brandig zerstörten Schleimhaut und mit einem Substanzverlust in der Tiefe (No. 85) bedeckt mit Eiter, welcher auch die innere Harnröhrenöffnung (No. 86) umgiebt. Ist ja schon der stinkende Inhalt mit seinen Zersetzungsproducten (No. 84) geeignet, ernste Gefahren herbeizuführen.

Solche Veränderungen der Blase überlebt Keiner. Woher kommen diese Zerstörungen der Blase? Durch die Erkrankung des Rückenmarks? Die Möglichkeit sei nicht geleugnet. Allein es will nicht sachgemäss erscheinen, in die Ferne zu schweifen, wo viel nähere Ursachen zur Hand sind.

Wir erfahren, dass in ganz unverantwortlicher Weise katheterisirt worden ist.

Dass wir absolute Sauberkeit der Instrumente fordern müssen, das hat vor dreissig Jahren schon Traube gelehrt; er hat gezeigt, dass wir Blasencatarrh durch unsaubere Katheter erhalten. Nun steht fest, dass Rückenmarksverletzungen, weil sie eine Lähmung der Gefühlsnerven der Blase bedingen, Blasencatarrhe be-



günstigen; findet also hier nicht die allergrösste Sorgfalt statt, so kommt dieses Leiden ganz sicher.

Dass im vorliegenden Falle die Katheter mehr als unsauber waren, das steht fest.

Und wie ist hier katheterisirt worden?

Jemand, der schwerlich eine Idee vom Katheterismus hat, der sicherlich nicht weiss, welche Wege ein solches Instrument zurückzulegen hat, katheterisirt nicht allein mit unsauberen Jnstrumenten sondern auch in einer Weise, wie ein mit dem Katheterismus Bekannter so leicht nicht wagen wird.

An der rechten Seite stehend — die linke Seite des Kranken ist bei der beliebten Bettstellung und der Krankenlage nicht zugänglich — bei erhobenem Oberkörper und niedriger Lage des Unterkörpers, ohne Biegung der Unterschenkel, ohne Auswärtswendung der Kniegegend wird der Katheter eingeführt. Kaum derjenige, der mit der „Meistertour" (eine bestimmte Art zu katheterisiren) vertraut ist, wird so etwas wagen!

Und ein ganz gewöhnlicher Mensch, unkundig nach jeder Richtung in medicinischen Technik, wagt in dieser Weise vorzugehen. Gewiss, er kommt mit dem Katheter durch, das Gewebe wird — fast schmerzlos wegen der Rückenmarkverletzung — zerstossen, er kommt durch den Mastdarm in die Blase und erhält Urin und Blut. Der unnatürliche Weg ist gebahnt, immer frisch weiter und die Folgen solcher Thätigkeit liegen vor (No. 20, 21, 84, 85, 86, 87).

Solch ein Katheterisiren von Nichtärzten ist um so weniger zu dulden, weil wir — schon lange — weiche Katheter (Jaques Patent) besitzen, die ohne Gefahr — Sauberkeit vorausgesetzt — von Jedem benutzt werden können, der nur eine ganz geringe Belehrung erhält.

Und damit kommen wir auch zur Beantwortung der richterlichen Frage: „hat der Krankenwärter pflichtwidrig gehandelt und dadurch den Tod des Verletzten veranlasst?"

Man darf hier wagen, ein „Nein" zu antworten. Denn diesem Gehülfen ist schwerlich irgend eine Belehrung geworden, dem wurde wohl ein Katheter in die Hand gegeben; er katheterisirt darauf los, die schmerzlosen Gewebe lassen das Instrument durch, er erhält Urin (etwas Blut schadet nichts!) und er ist stolz auf seine Thätigkeit. Verantwortlich kann nur der sein, der ihm den Katheter in die Hand gegeben, der ihm das Katheterisiren gestattet hat.

Darnach ist folgendes Gutachten abzugeben:

1) der Tod des Arbeitsmannes M. konnte durch die Verletzung der Wirbelsäule und des Rückenmarkes ebenso wie durch den Decubitus herbeigeführt worden sein;
2) er musste aber durch die Verletzung und Erkrankung der Blase erfolgen.



II. Wer hat den tödtlichen Schlag geführt?

Geschichtserzählung.

Auf dem Gute S. herrschte schon lange Streit und Zank zwischen den Gutsknechten und den Zieglern der benachbarten Ziegelei. Im September 188 . erreichte dieser Streit den höchsten Grad, und die Erbitterung stieg bei den Zieglern besonders bei A. und H. dadurch, dass sie am 6. September vom Hofe (von den Mädchen, mit denen sie ein Verhältniss hatten!) durch jene gewiesen und von jenen geprügelt worden waren, so weit, dass der Eine von ihnen, H. noch am 8. September vor Wuth ob der angethanenen Schande weinte.

Rache wurde beschlossen.

Die Ziegler wussten, dass die Knechte am 9. September nach einem benachbarten Gute zu einem Erntefest gehen wollten und zogen deshalb unter Führung von A., der mit einer 0,46 m langen und (nach meiner Schätzung) 2 cm dicken Eisenstange (in Rechteckform) mit abgebrochenem Ende bewaffnet war und unter Führung von H., der mit einem 1 m langen am unteren Ende im Feuer gehärteten 3 cm dicken Haselstock sich versehen hatte, hinaus auf die Landstrasse und legten sich in Hinterhalt hinter einem Dampfpflug, der auf dem Felde seitwärts vom Wege stand.

Die Gutsknechte kamen an, zogen vor dem feindlichen Lager vorbei, als letzter T., den beide Führer, wie es scheint, am meisten hassten. Jetzt sprangen A. und H. hervor, T., das drohende Unglück ahnend, rief aus: „Wilhelm (das heisst: A.), du schlägst nicht!?"

A. hatte zu seiner Linken H., beide standen T. gegenüber: A. haute „ordentlich" mit seiner Eisenstange von oben herab, T. taumelte nach vorn, H. schlug mit seinem Stock auf den „Vorderkopf" und T. stürzte lautlos zu Boden.

Dass der Geschlagene keinen Laut von sich gab, fiel dem A. und dem H. nach eigener Angabe auf; allein der Wunsch, auch die anderen Knechte durchzuprügeln, veranlasste, dass sie weiter eilten. Das war ohne Erfolg, denn die Dunkelheit — das Ganze soll gegen 9 Uhr Abends sich abgespielt haben — begünstigte die Flucht der Bedrohten.

Andere Knechte suchten später den T. auf, fanden ihn röchelnd vor und trugen ihn von der Landstrasse nach der elterlichen Wohnung, wo er nach vorangegangenem Erbrechen um 3 Uhr Morgens verstarb.

Die angeordnete Section am 10. November 188 . ergab Folgendes.

A. Aeussere Besichtigung.

1) Der Leichnam des ungefähr 20 Jahre alten Mannes . . . . . hat . . . . . mässig starke Muskel . . . . .

2) . . . . . am Unterleib grünlich verfärbt.

3) Leichenstarre ist noch in allen Gelenken . . . . .

4) Der Kopf hat . . . . . dichtes Haar.

5) . . . . . die Schleimhaut (der Augenlider) ist blass, die Pupille mässig weit.

6) Die Oeffnungen der Nase sind leer von fremden Körpern.

8) Die Ohren enthalten keine fremden Körper.



14) Beim Zufühlen fühlt man eine 2 cm im Durchmesser haltende Vertiefung auf dem rechten Scheitelknochen. Diese Vertiefung liegt 10 cm vom äusseren rechten Augenrande und 4 cm von der Mittellinie entfernt. Die Haut über dieser Vertiefung ist unverändert.

B. Innere Besichtigung.

I. Oeffnung der Kopfhöhle.

15) Die weichen Kopfbedeckungen . . . . . zeigen sich auf der Schnittfläche durchtränkt mit dunkelrother Flüssigkeit; die innere Seite der weichen Kopfbedeckungen ist in der vorderen Hälfte mit dunkelschwarzem, theilweise 6 cm dickem Blutgerinnsel bedeckt.

16) Die unter No. 14 beschriebene Vertiefung zeigt an der inneren Seite keine merkbare Trennung der Hauttheile, sondern ist nur stärker als die anderen Theile der inneren Seite mit geronnenem Blute bedeckt.

17) Die Schläfenmuskeln sind mit dunklem Blute stark durchtränkt.

18) Das Schädeldach zeigt die Kranznaht auseinander weichend, welche Auseinanderweichung nach beiden Seiten hin in die Schläfenbeine als Trennung derselben sich fortsetzt. Aus diesen Trennungen fliesst eine dunkle blutige Flüssigkeit.

19) Die Beinhaut in der Nähe der Trennung ist blutig verfärbt.

20) Nach Abtrennung des linken Schläfenmuskels geht die Trennungslinie $4^1/_2$ cm von dem Zusammenstossen der Mittellinie mit der Kreuznaht in zwei $1^1/_2$ cm entfernte Trennungslinie über, die sich in das Stirnbein fortsetzt. An dem Abgang der zweiten Trennungslinie zeigt sich ein Knochenverlust in Form eines fast gleichschenkligen Dreiecks, dessen Seitenlinien 7 mm, dessen nach hinten gerichtete 8 mm lange Grundlinie ist.

21) Beim Durchsägen des Schädels entleert sich eine reichliche, dunkelrothe Flüssigkeit.

22) Die Schädeldecke hebt sich schwer ab; die Schnittfläche des sich schwer sägenden Schädels zeigt sich stark blutig verfärbt. Die Schädeldecke fällt nach Durchsägen in der Kranznaht und in der Bruchfläche auseinander. Die Schädeldecke selbst ist 3 bis 9 mm dick.

23) Auf der linken inneren Seite liegen dunkle Blutgerinnsel, die sich schwer durch Wasser abspülen lassen. Die sub 20 angegebenen Trennungslinien treten auf der inneren Seite des Schädeldaches ebenso deutlich hervor.

24) Die harte Hirnhaut ist stark mit Blutgefässen durchsetzt, in der linken Stirngegend liegt ein 3 cm langes und 1 cm breites und 1 cm dickes, schwer abzuspülendes Gerinnsel. Diese Gegend erscheint in einem Umfange von 6 cm Länge und 3 cm Breite abgeflacht. Eine Falte der harten Hirnhaut lässt sich schwer heben. Der Längsblutleiter, geöffnet, enthält nur nach hinten hin wenig dunkles flüssiges Blut ohne Gerinnsel.

25) Nach Durchschneidung der harten Hirnhaut wird diese zurückgelegt und zeigt sich auf ihrer Innenseite rechts mit dunkelen Blutgerinnseln bedeckt, die durch Wasser sich abspülen lassen. Die linke harte Hirnhaut, durchschnitten und zurückgelegt, zeigt sich von ähnlicher Beschaffenheit, wie die rechte Hälfte; doch ist das Blutgerinnsel etwas stärker entsprechend der Bruchlinie des Schä-



dels. Sonst ist die innere Seite der harten Hirnhaut von glänzendem, glattem Ansehen.

26) Die weiche Hirnhaut ist entsprechend der sub 25 beschriebenen Stelle stark gefärbt, welche Verfärbung sich durch Wasser nicht abspülen lässt. Abgezogen erscheint die innere Fläche der weichen Hirnhaut linkerseits in einem Durchmesser von 5 cm Länge und 2 cm Breite stark dunkelgefärbt, welche Verfärbung auch nach Wasserabspülung bleibt. Rechtsseitig zeigen sich diese Verfärbungen im vorderen Theil der weichen Hirnhaut in ähnlicher Weise, doch sind diese Stellen reichlicher aber auch kleiner, wie die links geschilderte.

27) Diesen Stellen entsprechend zeigt sich die äussere Fläche des Gehirns stark verfärbt, welche Verfärbung sich durch Wasser nicht abspülen lässt. Im Uebrigen erscheint diese äussere Fläche von hellgrauer Farbe.

28) Die Gefässe der unteren Fläche sind leer. Der untere Theil des linken Schläfenlappens und die linke Hälfte des kleinen Gehirns sind dunkel verfärbt, welche Verfärbung sich durch Wasser nicht abspülen lässt.

29) . . . . . Die Adergeflechte und die obere Gefässplatte haben eine blassrosa Farbe.

30) . . . . . Die weisse Substanz (der Grosshirnhalbkugeln) ohne Blutpunkte.

32) Die Sehhügel, eingeschnitten, sind blass ohne Blutpunkte.

33) Die Streifenhügel, eingeschnitten, zeigen keine Blutpunkte.

34) Die eingeschnittenen Vierhügel sind von blasser Farbe, ohne Blutpunkte.

35) Das kleine Gehirn, eingeschnitten, zeigt eine blassgraue Farbe, ohne Blutpunkte.

36) Der Gehirnknoten, eingeschnitten, hat eine blassgraue Farbe und keine Blutpunkte.

37) Das verlängerte Mark, eingeschnitten, zeigt keine Blutpunkte.

38) Die graue Substanz der Rinde zeigt keine Blutpunkte, allein die sub 27 beschriebenen Stellen, eingeschnitten, sind theilweise bis auf 3 mm Tiefe stark mit Blutpunkten besetzt; während die sub 28 beschriebenen Stellen, eingeschnitten, nur sparsame Blutpunkte zeigen, welche aber nicht in die Tiefe gehen.

39) Nach Entfernung der harten Hirnhaut von der Schädelgrundfläche lässt sich linkerseits die sub 18 und 20 beschriebene Trennungslinie durch die Schläfenschuppe des Schläfenbeins bis in den Felsentheil desselben Knochens verfolgen und endigt diese Trennungslinie in der Verbindungsnaht des Schläfenbeins mit dem Grundbein in der Nähe des Blumenbach'schen Hügels. Rechts endet die Trennungslinie in der Schläfenschuppe des Schläfenbeins 2 cm unterhalb des kleinen Keilbeinflügels.

41) Das linkerseits abgetrennte Stück ist leicht beweglich.

(Da die Ergebnisse der Section der anderen Körperhöhlen für die hier zu erörternden Fragen unerheblich sind, wird von deren Mittheilung Abstand genommen.)

Gutachten.

Wenngleich eine äussere Kopfverletzung nicht nachzuweisen war, ergab die Leichenöffnung doch mit Sicherheit, dass T. an einem Bluterguss (No. 25, 26, 27) aufs Gehirn und in die Oberfläche des Gehirns verstorben war, ebenso dass



dieser Bluterguss durch einen Schädelbruch (No. 18, 19, 20, 22, 39) bedingt worden war.

Ueber diese Punkte konnten in der Schwurgerichtssitzung die Meinungen nicht auseinandergehen.

Allein die Frage wurde streitig: wer den tödtlichen Streich geführt hat?

Geben wir den verschiedenen Möglichkeiten Raum, so kann mit mehr oder weniger Recht behauptet werden:

1) A. hat mit der Eisenstange, 2) H. hat mit dem Knüppel und 3) beide haben den Tod, ohne dass festzustellen war, wer den eigentlich tödtlichen Schlag vollführt hat, bewirkt, d. h. beide sind gleichschuldig zu erachten. Meinung 1. wurde stark vertreten.

Es hat etwas Bestechendes, dem Eisen gegenüber dem Holzstock den Vorzug als tödtliche Waffe zu geben, zumal der Eindruck vorherrschte, dass A. mit der Eisenstange den ersten Hieb vollführt hatte. Zur Unterstützung dieser Meinung wurde die Stellung des A. zu T. betont; A. stand dem T. gegenüber, haute mit der rechten Hand nicht auf den Kopf (das sei, obgleich nach den einzelnen Aussagen besonders des Thäters selbst sehr fraglich, auch zugegeben), sondern nach der linken Kopfseite. Und siehe da: an dieser linken Seite findet sich — das wurde als Beweis für diesen Hieb angeführt — ein abgetrenntes Knochenstück in Form eines gleichschenklichen Dreiecks, dessen Seitenlinien 7 mm und dessen nach hinten gerichtete Basis 8 mm beträgt (No. 20). Für den Nichtmediciner hat solch eine Erklärung etwas so Ueberzeugendes — liegt ja das abgetrennte Stückchen Knochen als Product dieses Hiebes vor —, dass eine andere Meinung kaum berechtigt erscheint. Denn auch für den Stockhieb ist schon ein Platz gefunden. Man braucht ja blos den Eindruck zu berücksichtigen, den man auf dem rechten Scheitelknochen fühlt; hier hat ja die Leichenöffnung (No. 14) eine 2 cm im Durchschnitt haltende Vertiefung nachgewiesen. Und ist auch die Haut über dieser Vertiefung unverändert, so sieht man dieser Vertiefung entsprechend an der inneren Seite der Haut (No. 16), wenn auch keine bemerkbare Trennung der Hauttheile, so doch reichlich geronnenes Blut aufgelagert. Danach ist es klar: das Eisen hat den tödtlichen Schlag gemacht, es hat den Schädel gespalten und das Stückchen Knochen linkerseits abgetrennt, der Stock den Eindruck rechts gemacht. Das klingt so einfach und so klar, dass ein Zweifel an der Richtigkeit dieser Behauptung garnicht denkbar ist, besonders auch, da H. rechts den Schädel des T. seiner Stellung nach — er stand an der linken Seite von A. — treffen musste.

Prüfen wir diese Behauptungen.

Von vorn herein wäre darauf hinzuweisen, dass der Masse des Eisens die Länge des Knüppels gegenübersteht; doch gewähre man dem Eisen ein ganz bedeutendes Uebergewicht, da es zur Beurtheilung dieses vorliegenden Falles gar nicht darauf ankommt.

Was beweist das abgetrennte Knochenstückchen? — Nichts für die Stellung der Betheiligten; nichts für die Hiebrichtung. Die Beschaffenheit dieses Knochenstückchens kann nichts für die Stellung der Betheiligten beweisen, weil eine solche Abtrennung sowohl durch directen Hieb auf diese Stelle (das wurde angenommen) als auch durch jeden anderen Hieb auf den Schädel herbeigeführt worden sein konnte. Das ist eine längst entschiedene Frage.



Wäre diese Abtrennung (es ist nicht einmal nöthig, dass dieselbe grösser sein musste) in die Gehirnhäute oder gar in das Gehirn selbst hineingetrieben worden, dann könnte man daraus auf eine directe Einwirkung der Eisenstange schliessen; die blosse Trennung dieses Stückchens aber lässt solch einen Schluss nicht zu.

Man hat anzunehmen: die durch den Hieb herbeigeführte Druckwirkung auf den Schädel hat in ihrer Fortpflanzung eine Hemmung an dieser abgetrennten Stelle erlitten und hat sich hier in zwei Kräfte zerspalten; diesen Kräften wirkte die Cohäsionskraft des Knochens entgegen; die Cohäsionskraft war jenen nicht gewachsen, und so entstand die Trennung.

Beweist das abgetrennte Knochenstückchen nichts für die Stellung der Betheiligten: so folgt schon daraus, dass es auch nichts für die Hiebrichtung beweisen kann.

Es sei nur noch einmal darauf hingewiesen, dass der Thäter selbst den Hieb von oben behauptet.

Noch viel leichter lässt sich die Behauptung widerlegen: der Eindruck in die Haut (No. 16) sei durch den Stockhieb veranlasst worden.

Ein Stockhieb könnte ja auch einmal solch einen Eindruck machen, wenn vorher bereits ein solches Polster unter der Haut sich befand, wie es hier der Fall war; allein dann hätte mindestens nachgewiesen werden müssen, dass beide Hiebe: der mit der Eisenstange und der mit dem Knüppel zeitlich längere Zeit auseinanderlagen. Denn unter solchen Verhältnissen hätte das Blut Zeit gehabt, sich dahin zu ergiessen und zu gerinnen, und dann wäre, besonders wenn durch den beginnenden Tod die Elasticität der Haut sehr stark herabgesetzt gewesen wäre, die Möglichkeit vielleicht gegeben, dass solch eine Vertiefung auch einmal durch einen starken Stockhieb veranlasst sein konnte. Wahrscheinlich ist auch dies nicht. Der Eindruck ist wohl erst nach dem Tode beim Aufheben etc. der Leiche gemacht worden.

Meinung 2 wurde gar nicht vorgetragen: dass in dem Falle ähnliche Betrachtungen entgegengestellt werden müssten, liegt auf der Hand.

Muss aber Meinung 1 und Meinung 2 fallen gelassen werden, so ergiebt sich Meinung 3 von selbst als den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend.

Suchen wir diese näher zu begründen.

Der Schädel ist in seiner Kranznaht getrennt worden, und diese Trennung setzte sich nach links bis in seinen stärksten Theil, bis in das Felsenbein hinein, fort. Dies spricht bei dem jugendlichen Alter des Verstorbenen dafür, dass eine grosse Kraft auf den Schädel eingewirkt hat; ob diese Kraft nur das Eisenstück oder nur der Knüppel oder, was wahrscheinlicher, beide Hauwerkzeuge gewesen sind: das lässt sich aus dem Leichenbefund und den Zeugenaussagen nicht beweisen.

Allein wenn man selbst annimmt, dass das Eisenstück den Schädel zerbrochen hat, so muss darauf hingewiesen werden, dass nicht der Bruch, sondern die Folgen des Bruches, d. h. die Blutaustretungen und das in das Gehirn eindringende Blut den Tod veranlasst haben. Und das muss unter jeder Bedingung zugegeben werden, dass der zweite Hieb, d. h. der Hieb des H. die Blutaustretungen befördert hat; er hat den Spalt d. h. den Bruch erweitern und die Blutung vermehren helfen und so den Tod ebenso sicher wie A. mit der Eisenstange veranlasst.



Deshalb ist die Behauptung, welche schon im vorläufigen Gutachten aufgestellt worden war, d. h. „dass die Verletzung sowohl mit dem Eisenstab wie mit dem Holzstab geschehen sein könne“ aufrecht zu halten. Daraus folgt von selbst, dass Beide, A. und H. gleichschuldig an dem Tod des T. sind.

Letztere Folgerung war die des hohen Gerichtshofs, der in seinen Rechtsgründen durch folgende wirklich klassische Worte dem ärztlichen Standpunkt in dieser Sache den richtigen Ausdruck giebt.

Die Worte lauten:

„Wer den eigentlich tödtlichen Streich gegen T. geführt hat, ist ..... nicht klar erwiesen und die Möglichkeit, dass der Schlag, welchen H. von links her gegen den Kopf des Gegners geführt hat, sei es allein, sei es durch das Zusammenwirken mit dem eben vorher oder gleich darauf von A. mittelst eines schweren Eisenstabes von rechts her geführten Schlage den Schädelbruch ..... verursacht hat, ist nicht von der Hand zu weisen. Jedenfalls ..... ist erwiesen, dass er (H.) gleichfalls persönliche Rache dem T. nachtrug und sogar so erbost gegen diesen war, dass er vor Wuth geweint hat, und es ist daher sehr wohl möglich, dass er der Hauptangreifer gewesen ist, zumal er zuerst sich an T. herangemacht und — wie aus den Worten des T.: „Wilhelm, Du schlägst nicht!“ folgen muss, zuerst ihn angegriffen hat.

— — —

Für die liebenswürdige Bereitwilligkeit, mit welcher der Königliche Herr Erster Staatsanwalt mir die Acten zur Verfügung gestellt hat, möchte ich auch an diesem Orte meinen Dank aussprechen.

5.

Ein Fall von Kindessturz.

Mitgetheilt von

Dr. **W. Pullmann** in Offenbach a. M.

Wenn auch die Frage vom Kindessturz resp. die Frage: „ist es möglich, dass ein Neugeborenes bei einer präcipitirten Geburt, kopfvoran den Geburtstheilen so plötzlich und rasch entstürzt, dass die Mutter es vor Beschädigungen nicht schützen konnte“, in der gerichtlichen Medicin heute allgemein in bejahendem Sinne beantwortet wird, ein gewisses Odium klebt der betreffenden Mutter doch an, wenn der Fall für das Kind mit Tod endet. Denn wenn auch die Möglichkeit zugegeben wird, die Wahrscheinlichkeit einer solchen Ueberstürzung ist gewiss gering, und thatsächlich sehen wir auch auf dem Kreissbett nie eine solche Hast in der Ausstossung der Frucht.

Soweit mir die Literatur zugänglich ist, sind auch alle hierher gehörigen casuistischen Mittheilungen nicht ganz einwandfrei oder geeignet, das angedeu-



tete Odium von der Beschuldigten zu nehmen, handelt es sich doch fast nur um unehelich Geschwängerte, um ein Dientmädchen, eine Lohnarbeiterin, eine Wittwe, kurz um solche Personen, bei denen ein Interesse bestand, die Schwangerschaft geheim zu halten und nachdem die unvermeidliche Krisis eingetreten, die Folgen des illegitimen Geschlechtsverkehrs zu beseitigen. Aus diesen Gründen dürfte sich die Mittheilung folgenden Falles aus der Praxis rechtfertigen, da er vollständig einwandfrei ist.

Frau R., Beamtengattin in recht behaglichen Verhältnissen, 23 Jahre alt, gesund und mir persönlich seit Jahren bekannt, hatte ihre letzten Menses am 3. November 1889. Etwa sechs Wochen später consultirte sie mich wegen ihrer vermutheten und ersehnten Schwangerschaft. Sie wünschte die Niederkunft von mir geleitet zu sehen und nachdem sie meine Weisungen in Bezug auf zweckmässiges Verhalten während der Schwangerschaft in Empfang genommen, sah ich sie bis zur Zeit der Niederkunft noch öfter. Sie war immer wohlauf und freute sich mit ihrem Gatten gar sehr auf den zu erwartenden ersten Zuwachs in der Familie. In der Nacht vom 19. auf 20. Juni d. J., also etwa um die 31. Woche der Gravidität, hatte die Frau Rückenschmerz, der sich rasch wieder verlor. Den folgenden Tag, am 20. und während des 21. Juni stellten sich diese Rückschmerzen ungefähr stündlich ein, aber sie müssen wohl nicht heftig gewesen sein, denn sie wurden kurz für „Blähungen“ erklärt und ertragen. In der Nacht vom 21. auf 22. Juni schlief die Frau wieder ganz gut, bis sie Morgens $5\frac{1}{2}$ Uhr von Wehen geweckt wurde. Diese äusserten sich als Rückenschmerzen. Beim Wechseln der Leibwäsche um 8 Uhr gewahrte man Blutspuren, welche Veranlassung zu längerem Verweilen im Bett gaben, aber zum Arzt wurde aus Scheu vor „blindem Lärm“, wodurch sich eine Freundin angeblich blamirt hatte, nicht geschickt. Es kamen nun wieder heftigere Schmerzen, aber in der Ueberzeugung, dass es ja doch laut Berechnung noch keine Geburtswehen sein könnten, stand die Kreissende auf, kleidete sich vollständig an und begab sich in's Wohnzimmer. Um $10\frac{1}{2}$ Uhr stellten sich dann offenbar Druckwehen ein, welche sich rasch folgten und die Blase sprengten. Nun schien es doch mit der Diagnose „Blähungen“ nicht ganz richtig zu sein, eiligst gingen Boten zu Arzt und Wartefrau. Sofort auf den Blasensprung stellte sich das beklemmende Gefühl des Harndrangs ein, die Kreissende nimmt sich. jetzt neben dem Bette stehend, den Nachttopf und setzt sich daarauf. Da fühlt sie einen eigenthümlichen raschen Vorgang in den Genitalien, erschreckt springt sie auf und ein Neugeborenes stürzt in den Topf und gleich hinterher die Placenta. Nun schwanden ihr die Sinne und zum Glück trat in diesem Moment die Wartefrau ein, welche Mutter und Kind aus der fatalen Lage brachte. Das Kind war kopfüber in den Topf gestürzt und der Unterkörper hing über den Bauch gekrümmt aus demselben heraus.

Wir haben also hier eine präcipitirte Geburt mit Kindessturz, wobei die Unbefangenheit und Ueberraschung der Mutter, deren Rathlosigkeit und Hülflosigkeit im kritischen Moment so klar, deutlich und einwandfrei erwiesen ist, wie ich es bei keinem der in der Casuistik verzeichneten Fälle wiederfinde. Bei einem armen verführten und verlassenen Dienstmädchen, bei einer sittenlosen Wittwe, ja bei einer in überreichem Maasse mit Kindern gesegneten Ehefrau lässt sich mindestens eine Absichtlichkeit, ein Ueberraschtwerdenwollen denken, es



lässt sich eine Gleichgültigkeit gegen das Wohl des unerwünschten Kindes, eine Fahrlässigkeit nicht sicher ausschliessen, während in dem eben skizzirten Falle alle Verhältnisse im günstigen Sinne entgegengesetzte sind. Das Kind ist mit Sehnsucht erwartet, zu seiner Aufnahme Alles vorbereitet und wie leicht war trotzdem die Sturzgeburt die Gelegenheitsursache zum Erstickungstode des Kindes. Wäre zufällig das Gefäss nur zur Hälfte mit Flüssigkeit gefüllt gewesen, oder hätte das Kind in der zum Athmen ungeeigneten Lage einige Secunden länger verbleiben müssen, oder wäre die Wärterin nicht zum Abnabeln gerade noch recht gekommen, so konnte das Neugeborene ertrunken sein im Urin oder nachstürzenden Fruchtwasser und Blut, es konnte durch Compression des Brustkorbs erstickt sein, ja es konnte in Folge der nicht vorgenommenen Abnabelung verblutet sein, denn die eigene Mutter war im Moment, nachdem der Körper des Kindes die mütterlichen Geschlechtstheile durcheilt hatte, bewusstlos, der Mann im Nebenzimmer halb verzweifelt und zum Handeln unfähig. Ueberdies ist es gar nicht zweifelhaft, dass die Frau, hätte sie der vermeintliche Harndrang vorher im Vorplatz befallen, zur Befriedigung desselben den Abort der Etage benutzt hätte. Da war es um das Leben des Kindes wohl geschehen und Veranlassung zu gerichtlichem Einschreiten vorhanden. Wie hätte bei diesem Hergang, wäre die handelnde Person unter ungünstigen Existenzverhältnissen gewesen, der Dolus ausgeschlossen werden sollen?

Unser Bericht liefert auch einen Beweis gegen die Hohl'sche Behauptung, dass eine heimlich Gebärende nicht stehend niederkomme. Sollte die absichtlich ohne Zeugen Niederkommende sich vor Schreck über den überraschenden Vorgang in den Genitalien, den beginnenden Dammriss nicht ebensowohl im letzten Augenblick erheben können, wie unsere Wöchnerin, deren Niederkunft nur zufällig ohne Zeugen geschah?

Folge des jähen Austritts des Kindes war ein collossaler Dammriss.

Am Kinde zeigten sich leichte Contusionsspuren auf Stirn und Nase. Es wog 2,25 Kilogr., hatte eine Körperlänge von 44 cm, einen horizontalen Kopfumfang von 30,5 cm und entsprach in Bezug auf übriges Verhalten (Nägel, Fettpolster, Wollhaare, Schamspalte) der berechneten Zeit, etwa der 31. Schwangerschaftswoche. Bemerkt sei noch, dass sich am kindlichen Kopfe keine sogenannte Kopfgeschwulst gebildet hatte.

Möge dieser Fall bei Beurtheilung von ähnlichen, welche zur strafrechtlichen Verfolgung gelangen, zu besonderer Vorsicht mahnen. Jedenfalls beweist er, dass an der Möglichkeit des Ueberraschtwerdens von dem letzten Act der Geburt, auch bei Primiparen und zwar in jeder zufälligen Stellung und Haltung nicht gezweifelt werden darf.



6.

Streitige Geschäfts- und Testirfähigkeit.

Obergutachten

von

Med.-Rath Dr. **F. Siemens** in Lauenburg i. Pom.

In Sachen Hn. wider Pc. hatte das Königl. Oberlandesgericht I. Civilsenat zu S. mittelst Beschlusses vom 25. April 1889 das Königliche Medicinalcollegium von Pommern um ein Obergutachten darüber ersucht:

„ob aus dem Gutachten der Sachverständigen Dr. S. und Dr. G., den Aussagen der Zeugen Fr., St., Br. und Sch., sowie den Gutachten der Dr. L. und Dr. M. gefolgert werden muss, dass die verehelichte Eigenthümer Hn. in der Zeit von der Ausstellung der Vollmacht vom 24. November 1885 an bis zur Errichtung des Testaments vom 13. Januur 1886 sich in einem so vorgerückten Stadium der Dementia senilis befunden hat, dass das Eintreten von lichten Zwischenräumen ausgeschlossen war,

oder

ob der geistige Zustand der verehelichten Hn. in der angegebenen Zeit das Vorkommen lichter Zwischenräume noch zuliess, und ob insbesondere anzunehmen ist, dass solche lichten Zwischenräume bei Aufnahme der Vollmacht und bei der Testamentserrichtung eingetreten waren?"

Das Königliche Medicinalcollegium lehnte jedoch die Abgabe eines Gutachtens in dieser Sache ab, da nach dem Ministerialerlass vom 10. April 1888, M. No. 2895, die Thätigkeit der Medicinalcollegien in Civilprocessen nur dann in Anspruch zu nehmen ist, wenn mit der Entscheidung des Processes ein öffentliches Interesse verbunden ist, in welchem letzteren Falle es eines besonderen Auftrages des vorgesetzten Herrn Ministers bedarf.

Das Königliche Oberlandesgericht forderte demnächst den Verfasser zur Abgabe des Gutachtens über die oben angeführten Fragen

auf. Nach eingehendem Studium der Acten musste ich Folgendes erklären:

„Die Ehefrau Hn., um deren Geisteszustand es sich handelt, ist am 13. December 1886 verstorben. Da mir eine Untersuchung der Person somit nicht mehr möglich ist, bin ich lediglich auf den Inhalt der Acten angewiesen (Aussagen von Zeugen und Sachverständigen). Nach gewissenhafter und reiflicher Prüfung dieses Materials muss ich mein Gutachten dahin abgeben, dass das in den Acten Enthaltene bis jetzt noch nicht hinreicht, um ein sicheres, auf wissenschaftliche Gründe gestütztes Urtheil zu fällen. Es sind vielmehr noch weitere Zeugenvernehmungen erforderlich, insbesondere über folgende Punkte:

1. Wann und wie begann die geistige Störung der Ehefrau Hn. und wie war das Verhalten der Hn. in den letzten Monaten vor ihrer Aufnahme in das Krankenhaus? — Zeugen X., Y., Z.
2. Wie war das Verhalten der p. Hn. nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause bis zu ihrem Tode? — Zeugen X., P., Q.

Das Oberlandesgericht liess demgemäss noch weitere Zeugen vernehmen und sandte mir dann das vervollständigte Actenmaterial wieder zu. Ich erstattete sodann das erforderte Gutachten wie folgt.

Geschichtserzählnng.

Die Ehefrau Hn. ist geboren den 2. März 1811 oder 1812 in A.; sie war in erster Ehe mit dem Fuhrmann Sch. in U. kinderlos verheirathet. Sie machte am 18. Juni 1866 mit ihrem Ehemann Sch. ein Testament auf den Längstlebenden bezw. auf ihren Pflegesohn Schn als Erben. Nach dem Tode ihres ersten Ehemannes verheirathete sie sich wieder mit dem Eigenthümer Hn., mit welchem sie laut Vertrag vom 29. Januar 1868 die Gütergemeinschaft ausschloss. — Die Frau Hn. lebte mit ihrem zweiten Ehemann nicht glücklich. Sie strengte im Jahre 1883 einen Ehescheidungsprocess gegen Hn. an, den sie aber verlor. Sie lebte Jahre lang getrennt von ihrem Ehemann; Kinder hatte sie auch in zweiter Ehe nicht. Im Jahre 1885 wurde sie wegen ihrer geistigen Störung erst in das Krankenhaus B., dann in das Johanniter-Krankenhaus zu Z. gebracht. In dem letzteren stellte sie am 24. November 1885 dem Ehemann Hn. auf dessen Wunsch eine Vollmacht aus und dieser verkaufte daraufhin ein der Ehefrau gehörendes Grundstück an den p. Pe. Kurz darauf, den 13. Januar 1886, machte sie — ebenfalls im Johanniterkrankenhause — ihr Testament, worin sie den Ehemann Hn. enterbte, „weil er sie schon seit 5 Jahren verlassen hätte und sich nicht um sie kümmerte.“ — Die Frau Hn. verliess das Krankenhaus am 18. Januar 1886. Sie, bezw. ihr Pfleger und dann die Erben strengten nun gegen den Ehemann Hn. bezw. gegen Pe. die Klage auf Rückauflassung an, indem sie behaupteten,



dass die Vollmacht vom 24. November 1885 von der p. Hn. in einem Zustande ausgestellt worden sei, in welchem sie unfähig war, die Folgen ihrer Handlungen zu überlegen. Frau Hn. starb am 13. Debember 1886. Ihr Tod beendete auch das gegen sie eingeleitete Entmündigungsverfahren.

Dies sind in knappem Rahmen die äusseren Thatsachen. —

Ueber den Geisteszustand der p. Hn. liegen einerseits Beobachtungen von Zeugen, andererseits Gutachten von Sachverständigen vor. Bevor wir diese prüfen, können wir hier das Ergebniss der persönlichen Vernehmung der Frau Hn. anführen, welches in den Acten des Königlichen Amtsgerichts S., betreffend die Entmündigung der p. Hn., enthalten ist. Der Entmündigungsantrag ist unterm 21. November 1886 vom I. Staatsanwalt zu S. gestellt und es wird in ihm behauptet, dass die p. Hn. bereits im Jahre 1883, als sie den Ehescheidungsprocess gegen ihren Ehemann anstrengte, Spuren von Geistesschwäche und Verwirrung gezeigt hat. „Im Herbst 1885 trat dann völlige geistige Erkrankung ein, welche die Eheleute Sch. (Pflegekinder der p. Hn.) veranlasste, dieselbe behufs einer Kur nach dem Krankenhause B. zu bringen. Die Krankheit äusserte sich damals nicht gerade in Tobsucht, aber die Kranke führte den ganzen Tag irre Reden. . . . . Am 7. November 1885 wurde die Kranke in das Johanniterkrankenhaus zu Z. aufgenommen. Nach der Entlassung aus dem Krankenhause war der Zustand derselbe geblieben. . . . .“

In dem mit der p. Hn. am 4. December 1886 angestellten Interrogatorium antwortete sie auf die Fragen des Richters:

Fragen.	Antworten.
Wieviel Kinder haben Sie denn gehabt?	Zuerst „4“, dann „12“.
Welches Jahr schreiben wir? 1870? 1880?	„Das weiss ich nicht mehr so genau, aber in unsern andern Häusern, die sassen voll“.
Wissen Sie denn nicht, welches Jahr wir schreiben?	„Das weiss ich nicht mehr, das ist mir entfallen, ich bin ein bischen schwach“.

Sie verwechselte dann den Namen ihrer Schwiegertochter (Frau des Pflegesohns) mit dem der Enkeltochter.

Strasse und Hausnummer ihres Grundstücks wusste sie noch richtig anzugeben.

Den Arzt, von welchem sie im Johanniter-Krankenhause behandelt worden war, und welcher bei dem Termin als Sachverständiger fungirte, erkannte sie nicht wieder.

Auf die Frage: Wollen Sie sich von ihrem Manne scheiden lassen? antwortete sie: „nein“.



Den Namen ihres ersten Ehemannes gab sie richtig an, behauptete aber, sie habe in erster Ehe 3 Kinder gehabt.

Der im Termin vernommene Sachverständige erklärte auf Grund seiner Beobachtungen im Johanniter-Krankenhause und der neuerdings gemachten Vorbesuche die p. Hn. „für schwachsinnig und zwar speciell an der Form des Altersschwachsinn leidend, ein Zustand . . . . ., der unheilbar ist.“

Das Gutachten ist wissenschaftlich nicht verwerthbar, weil keinerlei Thatsachen und Beobachtungen über den Zustand der p. Hn. angegeben werden, sondern nur ein subjectives Urtheil ohne Gründe ausgesprochen ist. Ich komme nun zu den Zeugenaussagen und Gutachten aus den Processacten der I. Instanz.

Zunächst zu den Gutachten der Doctoren St. und G., welche beide die p. Hn. persönlich gekannt und untersucht haben. Hier wird angegeben, dass die p. Hn. im Zustande völliger Stupidität in das Krankenhaus zu Z. eingeliefert wurde, ihren Namen nicht anzugeben wusste; sie verstand die einfachsten Fragen nicht, gab sinnlose oder gar keine Antworten, schwatzte gelegentlich vor sich hin, sass stundenlang unbeweglich, tagelang am Ofen und war nicht zu beschäftigen. Mehrmals zeigte sie sich heftig erregt und war nur mit Mühe von Gewaltthätigkeiten gegen das Pflegepersonal abzuhalten. Sie hat u. A. einmal die Wasserleitung in ihrem Zimmer aufgedreht und ist dann in dem Wasser herumgepanscht. „Es zeigen diese Zustände die charakteristischen Merkmale der Dementia senilis, und zwar in so ausgesprochenem Maasse, dass sie schon seit längerer Zeit vorhanden gewesen sein muss.“ Zweifellos vorhanden sei sie am 24. November 1885 (Vollmachtausstellung) gewesen. Die Möglichkeit lichter Augenblicke sei auszuschliessen.

Auch diese Gutachten enthalten sehr wenig positives, wissenschaftlich verwerthbares Material. Anamnese, Status praesens etc. fehlen leider ganz.

Das Gericht vernahm nunmehr als Zeugen die Gerichtspersonen, welche die Vollmacht bezw. das Testament von der p. Hn. aufgenommen hatten.

Der Notar S. nahm am 24. November 1885 die Vollmacht von der p. Hn. auf, im Apothekenzimmer des Krankenhauses, in Gegenwart des Ehemannes Hn. und auf Betreiben des Letzteren. Derselbe nahm auch an dem Gespräch des Notars mit der p. Hn. Theil, wie sich auch die Eheleute unter einander beredeten. Der Zeuge will seine besondere Aufmerksamkeit auf die Zurechnungsfähigkeit gerichtet, aber nichts vom Gegentheil bemerkt haben. Er erinnert sich nicht, ob die p. Hn. ihm ihre Willensmeinung im Zusammenhang mitgetheilt hat, auch nicht, ob er gefragt hat, wegen welcher Krankheit die p. Hn. im Krankenhause sei. Die p. Hn. wurde von einem oder zwei Anstaltsbeamten hereingeführt.

Dem Amtsgerichtsrath F., welcher am 13. Januar 1886 das Testament der p. Hn. aufgenommen hat, wurde nach seiner Aussage vom Krankenhausinspector



L. mitgetheilt, dass Frau Hn. zeitweise geisteskrank gewesen, jetzt aber gesund sei. Frau Hn. sagte zu dem Zeugen, dass ihr jetziger Ehemann sie betrogen habe; sie habe ihm eine Vollmacht ausgestellt, und er habe daraufhin ihr Haus verkauft. Sie gab angeblich vernünftige Antworten, nicht blos „ja“ und „nein“, sondern habe im Zusammenhang erzählt. Er hat sie für dispositionsfähig gehalten. Er hat sich nicht erkundigt, wegen welcher Krankheit die p. Hn. in's Krankenhaus aufgenommen worden ist. Frau Hn. erschien vor ihm in Begleitung einer andern Frau (der Pflegetochter Sch.).

Am 3. Februar 1886 erschien dann die p. Hn. wieder vor ihm an Gerichtsstelle, um eine gerichtliche Vollmacht auszustellen, worüber, weiss er nicht mehr. Auch diesmal erschien die p. Hn. ihm dispositionsfähig. Sie kam wieder in Begleitung einer andern Frau.

Der sodann vernommene Zeuge Rechtsanwalt B. hat 1883 für die p Hn. den Ehescheidungsprocess geführt. Damals war die Hn. seiner Meinung nach noch zurechnungsfähig. Neuerdings (im Januar 1886) erschien sie ihm bei der Processinstruction nicht mehr dispositionsfähig. Die Sch.'schen Eheleute redeten für die Hn., welche sich wesentlich passiv verhielt und „ja“ sagte zu dem, was ihre Pflegekinder redeten. Die Veränderung im geistigen Befinden der p. Hn. fiel ihm auf, und er schickte daher die p. Hn. an's Gericht zur Ausstellung der Processvollmacht, es dem Richter überlassend, ihre Zurechnungsfähigkeit zu prüfen.

Als Zeuge wurde noch der alte Krankenwärter S. vernommen. Nach dessen Ansicht war die p. Hn. in der Zeit ihres Aufenthalts im Krankenhause zeitweilig vernünftig, Stunden und Tage lang. Zu andern Zeiten war sie sehr unruhig, sprach und geberdete sich wie eine Irrsinnige, strebte zu entweichen und sprang auch einmal aus dem Fenster.

In den Urtheilsgründen betont das Gericht I. Instanz den unvermittelten Widerspruch der Vollmacht mit der bisherigen Auffassung (Ehescheidungsklage, Enterbung). Laien täuschten sich erfahrungsgemäss leicht bei derartigen Zuständen geistiger Störung; dem Urtheil der Sachverständigen sei mehr Gewicht beizulegen, und hiernach sei zu entscheiden.

Bei der Berufungsklage vor dem Oberlandesgericht legte die unterlegene Partei ein schriftliches Gutachten vor, welches sie von den Berliner Sachverständigen Dr. L. und Dr. M. extrahirt hatte. Das Gutachten nimmt — lediglich auf Grund des bisherigen Actenmaterials — an:

1. Die p. Hn. hat an Altersblödsinn gelitten.
2. Der Grad des Altersblödsinns war nicht derart, dass die Unfähigkeit vorhanden war, die Folgen ihrer Handlungen zu überlegen. Sie war vorhanden nach dem Gutachten des Dr. St. und Dr. G., nicht aber nach den Zeugenaussagen



(S., F., S.). — Bei Dementia senilis kommen Erregungszustände vor, die Geistesschwäche wird durch intensivere Bewusstseins- und Erinnerungsvorgänge verhüllt. Doch wäre die geistige Schwäche ausserhalb derselben den erfahrenen Männern (Juristen) aufgefallen. Jedenfalls ist die Remission auffallend gegenüber dem Gutachten der Sachverständigen.

3. Lichte Zwischenräume kommen bei Dementia senilis vor. Es scheint dies auch bei der Hn. der Fall gewesen zu sein; man könne es nicht mit Sicherheit bejahen, jedenfalls könnten sie nur die Möglichkeit des Vorhandenseins zugeben. Die Annahme oder Ausschliessung des luciden Intervalls muss dem Richter auf Grund der Zeugenaussagen vorbehalten bleiben.
4. Es gehört nicht zur ärztlichen Competenz, über die Dispositionsfähigkeit zn entscheiden.

Sie erklären daher: Die p. Hn. litt an Altersblödsinn. Durch diese Krankheit wird — in verschiedenen Stadien verschieden — die intellectuelle Thätigkeit geschwächt und bleibt geschwächt. Diese Einbusse hat auch Frau Hn. erlitten. Es kommt darauf an, ob der Grad der Schwäche derart war, dass die Intelligenz zwar vermindert, aber noch in den Grenzen der physiologischen Breite war, insbesondere ob die Willensschwäche hochgradig war. Ihrer Ansicht nach befand sich die p. Hn. nicht in weit vorgerücktem Stadium der Dementia senilis, möglicherweise in einem Zustande lichten Intervalls.

Jetzt wurde das Obergutachten des Medicinalcollegiums verlangt, und als dasselbe ablehnte, wurden mir die Acten vorgelegt. Ich erklärte das Material für ungenügend. Die darauf vernommenen Zeugen brachten mehr positive Thatsachen.

Die Zeugen, welche zum grössten Theil Jahre lang in den Hn.'schen Miethshäusern wohnten, sind einstimmig, dass die Hn. schon längere Zeit, bevor sie in das Krankenhaus gebracht wurde, geistig gestört war. „Es war bekannt in den Hn.'schen Häusern, dass die Hn. nicht recht bei Sinnen sei" (Zeugin St.), „verrückt sei" (Z. J.). Sie führen aus der Zeit vor der Ueberführung in das Krankenhaus an: Die p. Hn. ging in die Wohnungen ihrer Miether, ohne diese zu kennen (Z. St. und P.), sie wollte oft durch das Fenster, oder auch durch die Thür eines Schrankes hinausgehen. Das eine Mal sagte sie dabei: „ich will will noch Rüben hacken", trotzdem sie weder je Tagelöhnerarbeit that, noch auch selbst Rüben zum Hacken hatte (Z. P.). Sie fand sich, wie in ihren Häusern, so auch auf der Strasse nicht zurecht (Z. P. und D.), ja sie wollte, wenn sie bei sich zu Hause war, „nach Hause gehen" (Z. D.). Sie behauptete, sie



habe noch eine andere Wirthschaft „da drüben bei den Bäumen." Andre Male lag ihr Grundstück angeblich wo anders, „da so weg", sie nannte ein entferntes Dorf (Z. D. und P.). Sie wurde von der Strasse von Kindern heimgebracht, weil sie sich nicht mehr allein nach Hause fand (Z. H.). — Sie erkannte ihren Pflegesohn Sch. zuweilen nicht, wenn sie ihn auf dem Hofe sah, auch dessen Kinder nicht (viele Zeugen).

Sie sprach oft alles durcheinander. Sie führte fast immer ein Messer bei sich, welches sie in ihrem Rocke zwischen den Knöpfen vor der Brust eingesteckt hatte. Mit diesem Messer hat sie sich wiederholt die Knöpfe vom Kleide abgeschnitten und ihre Schürze zerschnitten, auch ihr Kopftuch (viele Zeugen); wenn man sie daran hindern wollte, schlug sie die Leute auf die Finger und kratzte (Z. P. und D.), Sie drehte ihre Schürze oft in einen Strick zusammen und warf sich dieselbe über ihre Schulter (Z. D. und J.). Sie behauptete mitunter, die auf dem Hofe aufgehängte Wäsche ihrer Miethsleute sei die ihrige und nahm sie mit sich. Den Zeuginnen D. und H. kratzte sie die Hände blutig, als diese der p. Hn. die ihnen gehörige Wäsche wieder abnahmen. Der Zeugin H. nahm sie öfters aus deren Stube Zeug weg und behauptete, das sei ihr gestohlen. Andrerseits hing sie auch Zeug, welches ihr gehörte, in den Schrank der Miethsleute J., deren Wohnung sie für die ihrige hielt. Der Zeugin D. hat sie einmal Wäsche und Kleider der Sch.'schen Kinder in die Stube gebracht; sie meinte, man solle ihr das verwahren, ihr würde alles gestohlen.

Weiter: Die Hn. hob oftmals ihre Röcke hoch (Z. D. und J.) und zog sich wiederholt theilweise (P.) oder ganz aus (D.), wobei sie auf Vorhalt sagte, „ich ziehe mich ja an!" Sie liess den Urin und Koth oft unter sich gehen, sowohl in der Stube (P. J.), wo sie ging und sass (D., E.), als auch im Bette (H.).

Als es zu arg mit ihr wurde, als sie wieder einmal mit einem Pack Sachen die Wohnung ihrer Pflegekinder verlassen wollte, woran sie von dem Pflegesohn verhindert wurde, meinte dieser, nun ginge es nicht länger, nun müsse sie in ein Krankenhaus (J.). Schon vorher war die Rede davon, dass sie in eine Irrenanstalt müsse, der Ehemann Hn. selbst habe die Absicht geäussert, sie in eine Anstalt zu thun (Zeugin Sch.).

Dem gegenüber erklärte der Ehemann Hn. (Beklagter bezw. Berufungskläger) vor Gericht, er habe nicht gewusst, dass seine Frau geisteskrank gewesen sei (!). Er habe allerdings die Unterbringung in das Krankenhaus bewirkt. Er wisse auch nicht, ob sie nach der Entlassung aus dem Krankenhause geistesschwach oder vernünftig war. Er habe seine Frau erst wenige Tage vor ihrem am 13. December 1886 erfolgten Tode wiedergesehen; damals konnte sie nicht mehr sprechen. — Er giebt dann an: „Am 22. November 1885 hatte ich ein Gespräch mit meiner Frau im Krankenhause. Sie klagte mir, die Sch. (Pflegesohn) verbrächten ihr Alles und wüssten mit Geld nicht umzugehen. Ich sollte dafür sorgen, dass die Sch. daran verhindert würden und dass sie ihr Grundstück verkaufen könne. Ich sagte ihr zu, das zu besorgen, meinte aber, wenn sie nur nicht wieder einen Umschlag bekäme. Sie erwiderte: „ehe ich einen Umschlag mache, werden die Piratzen blaffen!" — (Piratzen = Regenwürmer.)

Es wurde dann noch der Krankenhausinspector L. vernommen. Derselbe sagte aus, dass „sich die p. Hn. bei Aufnahme der Vollmacht vor dem Notar



zu seiner Verwunderung ganz verständig benahm und namentlich die Fragen des Notars zusammenhängend beantwortete. Es war ihm dies auffällig, weil die p. Hn. vorher oftmals verwirrt und so erschienen war, als wenn sie ihren Verstand nicht hätte."

Die vernommenen Miethsleute pp. bekunden wieder einstimmig, dass der Zustand der p. Hn. nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause nicht anders war, als er vorher gewesen.

Gutachten.

Nach dem Vorstehenden halte ich Folgendes für festgestellt. Frau Hn., über deren Familienanlage und geistige Individualität in früheren gesunden Tagen wir nichts erfahren, war zweimal kinderlos verheirathet. Mit dem zweiten Gatten lebte sie uneinig, und dieser trennte sich von ihr; sie strengte im Jahre 1883 einen Ehescheidungsprocess gegen ihn an, den sie aber verlor. Bei der Instruction für den Ehescheidungsprocess erschien sie dem Rechtsanwalt noch geistig gesund; nach der Behauptung des Ersten Staatsanwalts im Entmündigungsantrag zeigte sie bereits damals Spuren von Geistesschwäche und Verwirrung; Näheres ist nicht gesagt. Später — der Zeitpunkt ist nicht genauer festgestellt — ist sie deutlich geisteskrank, verwirrt, zeitweilig aufgeregt geworden; sie war einige siebzig Jahre alt, und die Aerzte, welche sie persönlich gekannt und untersucht haben (Dr. St. und Dr. G.), erklärten, sie litte an der Dementia senilis. Gegen diese Diagnose haben auch die Berliner Gutachter (Dr. L. und Dr. M.) nichts einzuwenden gehabt; sie haben die p. Hn. nicht persönlich gekannt und untersucht, sondern ihre Kenntniss nur aus den Acten der ersten Instanz geschöpft. Die thatsächlichen Angaben über den Geisteszustand der p. Hn. waren damals noch sehr dürftige. Erst die vom Gericht zweiter Instanz angeordneten Vernehmungen brachten mehr, wenn auch nur Laienbeobachtungen.

Hiernach bestand die geistige Störung der p. Hn. schon längere Zeit vor der Ueberführung in das Krankenhaus; es war bekannt in den Hn.'schen Häusern, dass die Besitzerin geisteskrank, verrückt sei. Sie beging allerlei verkehrte Handlungen; sie zerschnitt und verdarb ihre eigenen Sachen, schlug und kratzte die, welche sie daran hindern wollten. Sie war unreinlich, liess Urin und Koth gehen, wo sie gerade war; sie hatte den Sinn für Schicklichkeit verloren, hob ihre Röcke auf, zog sich vor Anderen aus. Zahlreich sind die Beobachtungen, dass sie die Fähigkeit, sich zu orientiren, verloren hatte:



sowohl in ihrer eigenen Wohnung, auf dem eigenen Grundstück, als auch auf der Strasse fand sie sich nicht zurecht. Sie verwechselte Fenster und Schrankthür mit der Stubenthür. Sie verkannte zeitweilig die Personen ihrer nächsten Umgebung. Sie hatte falsche Vorstellungen von ihrem Eigenthum; sie wähnte, sie habe noch eine andere Wirthschaft — „da so weg, bei den Bäumen".

Sind dies im Allgemeinen Züge des Schwachsinns, so ist speciell für Greisenblödsinn ihr Misstrauen charakteristisch: sie meinte, ihr würde Alles gestohlen und verbracht, sie raffte die Wäsche fremder Leute zusammen, um sie heimzutragen, weil es ihre eigene wäre; sie verschleppte ihre und ihrer Angehörigen Sachen, „damit sie ihr nicht gestohlen würden".

Dieser Zustand war nach den Schilderungen ein chronischer, bis auf zeitweilige stärkere Unruhe gleichmässig verlaufender. Schwere, acute Anfälle, durch welche besondere Massnahmen erforderlich gewesen wären, werden nicht berichtet. Der Ehemann Hn. erklärte zwar bei seiner Vernehmung, die Frau sei von dem Sch. (Pflegesohn) wie eine Gefangene gehalten worden, doch ist das vielleicht nur die Ueberwachung gewesen, die nach den Schilderungen der Zeugen mit Rücksicht auf den Zustand der p. Hn. sehr nöthig war. Man denke nur an das Steigen durch das Fenster, Nichtzurechtfinden auf der Strasse, Verschleppen von Sachen u. A. In der That konnte die Kranke zwischendurch noch ihre Wohnung verlassen, denn sie wurde von anderen Leuten dahin zurückgebracht. Erst als die verkehrten Handlungen, das Verschleppen der Gegenstände und dergl. zu arg wurden, brachte man sie in das Krankenhaus, nachdem die Ueberführung in eine Irrenanstalt schon früher in Rede gestanden hatte.

Von vollständigen Remissionen der Krankheitserscheinungen, von lichten Zwischenräumen berichtet kein Zeuge etwas, trotzdem dass derartige Auffälligkeiten auch von den Laien, welche die Kranke täglich sahen, gewiss bemerkt worden wären. Lucida intervalla sind auch zu dieser Zeit bei der p. Hn. wissenschaftlich als im höchsten Grade unwahrscheinlich zu bezeichnen. Denn die geistige Schwäche, die Zersetzung des Ich's war bei der p. Hn. bereits weit vorgeschritten bis zur völligen Desorientirung. Dass sie an Dementia senilis litt, ist nach dem oben geschilderten Verhalten zweifellos. Hierin befinden sich alle Gutachter in Uebereinstimmung. Dass bei Dementia senilis die geistige Schwäche das vorwiegende Symptom ist, steht fest. Auch die Berliner Gutachter L. und M. geben das zu,



meinen aber, der Grad der geistigen Schwäche sei noch nicht derartig gewesen, dass die Unfähigkeit vorgelegen habe, die Folgen ihrer Handlungen zu überlegen. Möglicherweise habe ein Zustand lichten Intervalls vorgelegen. Nach dem den Gutachtern zur Verfügung stehenden mangelhaften Material konnten sie vielleicht den Eindruck gewinnen, dass der Blödsinn der p. Hn. noch nicht so weit vorgeschritten sei, um sie dauernd und gänzlich dispositionsunfähig zu machen. Nach den nunmehr vorliegenden Thatsachen würden sie ihre Ansicht nicht mehr aufrecht erhalten können.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die p. Hn. an einem solchem Grade von Altersblödsinn litt, dass das Vorkommen von lichten Zwischenräumen in der fraglichen Zeit ausgeschlossen war.

Die Wissenschaft erkennt die Lucida intervalla nur als seltene und äusserst schwer von blossen Remissionszuständen der Krankheiten unterscheidbare Lebenszustände an. Dies rechtfertigt unzweifelhaft ein gewisses Misstrauen, mindestens eine grosse Vorsicht des Gesetzgebers gegenüber den Lucidis intervallis. Bei der Seltenheit dieser Zustände muss eine starke Präsumption gegen sie gerichtlich festgehalten werden. Wie im Criminalforum, wäre es auch in der civilistischen Praxis am besten, den Lucidis intervallis keine practische Geltung zu verstatten (v. Krafft-Ebing, Lehrbuch der ger. Psychopath. II. Buch. 1. Cap.). Wissenschaftlich möglich sind die Lucida intervalla bei Melancholie, Manie, Wahnsinn; unmöglich in Zuständen von Verrücktheit und Blödsinn (v. Krafft-Ebing, l. c.). — —

Es erübrigt noch, auf die scheinbaren Widersprüche zurückzukommen, welche zwischen unserer Auffassung und den Aussagen des als Zeugen vernommenen Notars und Richters bestehen. In den Entscheidungsgründen des Urtheils I. Instanz hob schon das Gericht hervor, und mit vollem Recht, dass Laien sich bei derartigen Zuständen erfahrungsgemäss leicht täuschen. Der Notar hat offenbar nicht gewusst, dass er eine Person, die wegen geistiger Störung im Krankenhause war, vor sich hatte. Dem Richter wurde von dem Krankenhausinspector die unwahre Angabe gemacht, dass die p. Hn. geistesgestört gewesen, aber jetzt wieder genesen sei. Die Herren haben naturgemäss mehr auf die Formalien der Rechtshandlung geachtet. Zu erwägen ist auch, dass das eine Mal, bei der Vollmacht, der Ehemann, welcher bereits bei einem Vorbesuch der Kranken zugeredet hatte, sich mit ihr besprach; das andere Mal — vor dem Richter — war es eine Frau, wahrscheinlich die Frau des Pflege-



sohnes, welche sie beeinflusste. Dass die schwachsinnige Kranke misstrauisch war und immer wähnte, dass ihr Alles verbracht und gestohlen würde, ist oben berichtet. Es war daher für beide Parteien ein Leichtes, ihr vorzureden, dass die Gegenpartei das ihr (der p. Hn.) Gehörige verthäte. Es war bei dem bestehenden Blödsinn sogar für den Ehemann leicht, ihr das einzureden, trotzdem die Kranke ihn nicht mochte, gegen ihn schon den Ehescheidungsprocess angestrengt hatte, und auf ihn schlecht zu sprechen war, weil er sie verlassen hatte und sich nicht mehr um sie kümmerte. — Dass die p. Hn., welche nicht lesen und schreiben konnte, wie aus den Acten (unterkreuzte Vollmacht) hervorgeht, den Inhalt der Vollmacht verstanden hat, ist unmöglich; man sehe sich einmal den langen Tenor der Vollmacht mit den massenhaften Terminis technicis darauf an! —

Wenige Wochen darauf macht die demente Person ihr Testament — auf Betreiben der anderen Partei — und schliesst denselben Ehemann, dem sie vorher unbeschränkte Vollmacht gegeben, ihr Eigenthum zu veräussern u. s. w., — von jeder Erbschaft aus, weil er sie betrogen habe. Sie setzt die Sch., von welchen ihr kurz vorher der Mann eingeredet, dass sie das der Hn. Gehörige verthäten und verbrächten, zu Universalerben ein! Bei der dem Rechtsanwalt zur Processführung ertheilten Instruction bemerkt dieser wohl, dass die Sch.'s für die Hn. das Wort führen und diese sich wesentlich nur passiv verhielt. — Die schwachsinnige Person hätte unzweifelhaft auch zu jeder beliebigen anderen Rechtshandlung angeleitet und beredet werden können. —

Ich gebe daher mein Gutachten dahin ab,

dass die verehelichte Hn. in der Zeit von der Ausstellung der Vollmacht vom 24. November 1885 bis zur Errichtung des Testaments vom 13. Januar 1886 sich in einem so vorgerückten Stadium der Dementia senilis befunden hat, dass das Eintreten von lichten Zwischenräumen ausgeschlossen war.

7.

Privat-Gutachten über den Geisteszustand des M. K.

Von

Dr. **F. Scholz** in Bremen.

1. Thatsächliches.

M. K. wurde im Jahre 1864 in San Franzisko von deutschen Eltern geboren. Sein Vater, welcher Kaufmann war, starb schon im folgenden Jahre an Wundstarrkrampf, und die Familie ging bald darauf nach Deutschland, und zwar nach St. zurück. Hier starb die Mutter im Jahre 1888, wie es scheint, an einem Krebsleiden. Sonst sollen erbliche Krankheiten, namentlich solche nervöser Natur, in der Familie nicht vorgekommen sein. Auch M. K. selbst ist, wie er angiebt, bisher stets gesund gewesen.

Ich füge hier ein, dass diese, wie überhaupt sämmtliche, dem Gutachten zu Grunde liegenden sachlichen Angaben über die Lebensschicksale des M. K. von diesem selbst herrühren.

M. K. besuchte ein Realgymnasium und durchlief es bis zur 4. Classe. Er war träge und unaufmerksam und wurde deshalb später einem Privatinstitute übergeben, worin er bis zum 17. Jahre blieb. Alsdann trat er in ein Bankgeschäft als Lehrling, wurde jedoch nach 5 Monaten entlassen, da er 100 Mark veruntreut hatte. Von dem gestohlenen Gelde hatte er 40 Mark verschenkt, den Rest durchgebracht. Nach Amerika geschickt, erhielt er eine Stelle in einem Kaufmannsgeschäft, entlief jedoch von da auch schon nach 6 Wochen, weil es ihm nicht gefiel. Schon damals fing er an, sich mit liederlichen Frauenzimmern aufzuhalten. Nicht besser ging es in einer Wollspinnerei in St. Franzisko, wo er, wegen eines Streites mit dem Maschinisten, gleichfalls nach 3 Monaten fortlief.

Hierauf versuchte es M. K. mit der amerikanischen Marine, musste hier auch 4 Jahre aushalten, wurde aber schliesslich wegen Betheiligung an einer Whiskey-Schmuggelei entlassen. Auf der Farm eines Onkels vertrauensvoll aufgenommen, verführte er seinen 15jährigen Neffen zur Päderastie und ging selbst, aus Scham, wie er sagt, nach 6 Monaten davon, worauf er sich wiederum in St. Franzisco, theils als Hausknecht, theils als Barkeeper seinen Lebensunterhalt verdiente.

Mit 1000 Mark aus der Erbschaft seiner inzwischen verstorbenen Mutter ausgestattet, reiste er darauf mit einem Freunde, anscheinend ohne besonderen Zweck, nach Canada. Er trat dort als Gentleman auf, lebte flott und verlobte sich nach einander mit 2 Mädchen aus guten Familien, schloss sich auch den

Temperenzlern an. Von dem Vater der letzten Braut mit Reisemitteln ausgestattet, um den Rest seiner Erbschaft in Deutschland zu erheben, begiebt er sich nach St. und erhebt einige Tausend Mark. Auf der Rückreise macht er an Bord die Bekanntschaft einer Schauspielerin, die er in den Glauben, ein reicher Mann zu sein, zu setzen verstanden hatte. Er quartiert sich mit ihr in New-York ein und heirathet sie, nach einer mit Champagner durchschwärmten Nacht, auf ihren Vorschlag. Nach 10tägigem Zusammenleben bekennt er ihr, dass er Nichts mehr besitze, wird entlassen und wendet sich nach Philadelphia. Dorthin lässt ihm die Frau, die sich unterdessen ihrem früheren Unterhalter wieder zugewendet hat, den Vorschlag der Ehescheidung machen. Er geht darauf ein, ebenso wie auf den Vorschlag, sich als schuldigen Theil hinstellen zu lassen. Zu letzterem Zwecke begiebt er sich in ein öffentliches Haus und lässt sich dort in flagranti von den gemietheten Zeugen betreffen.

Von Allem entblösst, versucht er bei der amerikanischen Armee oder irgendwo an Bord unterzukommen, zieht aber schliesslich vor, sich mit dem Schnelldampfer „Lahn“ als Kohlenzieher nach Bremerhaven herüber zu arbeiten. Von hier wandert er ohne alle Geldmittel, mit einem Genossen über Bremen und Bassum, wie ein richtiger Vagabund, theils bettelnd, theils sich bei der Polizei obdachlos meldend, bis nach Osnabrück. Dort trafen ihn 100 Mark aus seiner Heimath, die er theils verjubelte, theils zur Anschaffung von Kleidung und zum Ankauf von 2 Billets nach Köln für sich und seinen Begleiter verwandte. In Oberhausen beging er im Eisenbahnwagen ein Sittlichkeitserbrechen gegen ein 11jähriges Mädchen, worauf er in Düsseldorf verhaftet, nach Duisburg transportirt und dort zu 7 Monaten Gefängniss verurtheilt wurde.

Nach Verbüssung der Strafe reiste er nach H., beziehungsweise St. und erhob dort wiederum 1000 Mark von seinen Verwandten. Sofort folgte wieder eine grosse Trinkorgie hier und in Ludwigsburg. Auch auf der Reise von da nach Bremen ist sehr viel getrunken und übermässig geraucht worden. Im Gasthause hierselbst wurde ein auffallendes Benehmen an M. K. bemerkt. Er holte sich zwar noch selbst ein Beruhigungsmittel aus der Apotheke, wurde aber immer lauter und lärmender. Schliesslich setzte er vorsätzlich die Tischdecke seines Zimmers in Brand und wurde nunmehr durch den herbeigerufenen Polizeiarzt der Irrenanstalt zur Beobachtung überwiesen. Hier fand sich noch eine Baarschaft von 784 Mark 25 Pfennig vor.

Folgender Befund wurde erhoben:

Der Kranke ist von mittlerer Grösse, schlank gebaut und mässigem Ernährungszustande, die Gesichtsfarbe ist jedoch von blassem, graugelblichem Aussehen. Zeichen von erblicher Entartung oder organischer Belastung fehlen zwar. Doch zeigen sich die Schädelmaasse nicht ganz normal. Namentlich ist der Breitendurchmesser gegen den Längsdurchmesser etwas verkleinert, nämlich 14 cm gegen 19 cm (normal 14 und 18), infolgedessen auch der Breitenindex nur 72 (statt normal 80) beträgt. Ferner überwiegt der Gesichtstheil gegen den Schädeltheil, was allerdings weniger bei der physiognomischen Betrachtung, als beim Messen hervortritt, wo der Abstand der Jochbeinfortsätze 14 cm (statt normal 11) beträgt. — Die Sprache ist weich, leise, wohllautend, der Gesichtsausdruck nimmt mitunter etwas Schwärmerisches an. — Die physikalische Untersuchung der Brust und Unterleibsorgane ergiebt nichts Krankhaftes.

Der Kranke leidet an Gesichts- und Gehörstäuschungen, er glaubt verfolgt zu sein und die Stimmen seiner Verfolger zu hören. Er sieht etwas verwirrt aus und zeigt ein leichtes Zittern an der Zunge und den Händen. Im Uebrigen hält er sich ruhig im Bett. Der Kranke hat die erste Nacht ziemlich gut geschlafen und giebt am andern Morgen leidlich klare Antworten. Nur in Betreff der Brandstiftung ist er noch unklar. Er meint, er habe es gethan, um den Kellner zu zwingen, sein Zimmer zu betreten. Weshalb der Kellner dies nicht habe thun wollen, und warum grade diese Maassregel nöthig geworden sei, weiss der Kranke nicht zu beantworten.

Im Laufe der nächsten Tage besserte sich der Zustand rasch. Die Sinnestäuschungen schwanden ganz, und der Kranke erkannte sie als krankhaft begründet. Die äussere Besonnenheit kehrte zurück, Appetit und Schlaf besserte sich und der Kranke machte äusserlich bald ganz den Eindruck eines Genesenden.

Nur gewisse Empfindungsstörungen blieben zurück und sind zum Theil auch heute noch nicht ganz geschwunden. So empfand der Kranke, nach seiner Angabe, mitunter ein nicht unangenehmes ziehendes Gefühl durch den ganzen Körper, wobei ihm war, als ob Electricität aus seinen Fingerspitzen ausströme. Umgekehrt belästigt ihn dann mitunter eine Empfindung, als ob er zusammenschrumpfe und sein Körper kleiner werde. Er behauptet auch abgemagert zu sein und ist schwer vom Gegentheil zu überzeugen, obgleich er thatsächlich $5\,{}^1/_2$ kgr zugenommen hat. Mitunter hat er das Gefühl, als wenn Wasser durch seinen Körper sickere, er empfindet zuweilen einen Druck auf dem Scheitel und in der Hinterhauptsgegend.

Die Stimmung ist wechselnd. Meist ist sie gleichmässig ruhig, unbekümmert und sorglos, mitunter ausgelassen und frivol. So schrieb er neulich auf einen Zettel die Verse:

„Wie hat die Liebe mich entzückt,
Als ich noch schwer und kugelrund!
Hier sitz ich jetzt und bin verrückt
Und wiege kaum noch hundert Pfund.

Skelettmann."

Dazwischen kommen wieder Tage, wo ihn eine ängstliche gedrückte Stimmung beherrscht, und ihn, meist an die geschilderten Empfindungsstörungen anknüpfend, Todesgedanken beschleichen. Dann sind auch die Nächte schlecht und es muss mit Schlafmitteln nachgeholfen werden.

Auch Affecten anderer Art unterliegt der Kranke. So kann er sehr jähzornig werden. Eines Morgens zerriss er ein neues Hemd in Stücke, weil ihm irgend etwas daran nicht passte. Auf Essen und Trinken giebt er sehr viel. Es war eine seiner ersten Sorgen, die schriftliche Bitte um Versetzung in eine höhere Verpflegungsclasse auszusprechen, obgleich er schon auf der sogenannten Herrenabtheilung seinem Stand und seiner Bildung angemessen untergebracht war, nur um feineres Essen zu erhalten. Die Bitte wurde abgelehnt, weil ihr die innere Berechtigung fehlte, was er übrigens ganz liebenswürdig aufnahm.

Ueberhaupt hatte man keine Ursache, sich über das Betragen des Kranken zu beklagen, mit der einen, sogleich zu erwähnenden Ausnahme. Er ist stets höflich, verbindlich und hat etwas Liebenswürdiges und Bestechendes in seinem



Auftreten. Auch beschäftigte er sich willig im Garten mit leichter Arbeit, wenngleich man es deutlich merken konnte, dass er gern jede Gelegenheit ergriff, davon loszukommen. Leider hat er die ihm gewährte verhältnissmässige Freiheit durch eine höchst unüberlegte Handlung wieder verscherzt. Er hatte sich nämlich aus Blech eine Nachahmung des Drückers, mit dem alle Thüren zu öffnen sind, gefertigt, — nicht um selbst zu entweichen, denn das hätte er viel einfacher haben können, sondern lediglich aus Uebermuth, um zu zeigen, was er könne und um sich einen Witz zu machen. In Irrenanstalten können solche Witze aber gefährlich werden. Deshalb musste der Kranke zunächst wieder auf die geschlossene Abtheilung zurückgebracht werden.

Gutachten.

Ein Gutachten, welches sich nur auf die Beurtheilung der gerade vorliegenden oder vorhanden gewesenen Krankheitserscheinungen beschränken wollte, würde in einem Falle, wie der uns hier beschäftigende, unvollständig sein. Wenn irgend wo, so ist es gerade hier die Aufgabe, so viel wie möglich und so weit es die immerhin lückenhaften Angaben gestatten, den ganzen Menschen zu erfassen und seinen Charakter, wie er sich durch Lebensschicksale u. s. w. gestaltet hat, darzustellen.

Die engere klinische Diagnose muss sich zur anthropologischen erweitern.

Trotzdem wird es zweckmässig sein, hier mit der Beurtheilung der eigentlichen Krankheitserscheinungen, wie sie kurz vor und nach der Aufnahme dargeboten wurden, den Anfang zu machen und daran erst eine kurze Charakteristik des Kranken zu knüpfen.

Es waren Angstgefühle, unterstützt durch Sinnestäuschungen, welche eine Verfolgung durch andere Personen vorspiegelten, verkehrtes Handeln mit offenbar im Unbewussten verharrenden Zweckvorstellungen, Ideenflucht und Unruhe, — endlich auf körperlichem Gebiete, Schwäche und Zittern der Musculatur sowie Dyspepsie vorhanden. Diese Symptome, verbunden mit dem Umstand, dass tagelanges starkes Trinken vorangegangen, lassen keinen Zweifel darüber übrig, dass wir es hier mit einem Anfalle acuter Alcoholvergiftung zu thun haben. Wie es bei dieser Krankheitsform zu sein pflegt, gingen auch hier die stürmischen Erscheinungen rasch vorüber und machten wiederkehrender Ruhe, Besonnenheit und körperlicher Kräftigung Platz. Es scheint, und wir wollen es hoffen, dass hiermit eine in sich geschlossene Episode hinter dem Kranken liegt, oder, mit anderen Worten: es liegen keine Anzeichen dafür vor, dass eine solche



Attacke sich wiederholen wird, wenigstens keine solche, die aus dem constitutionellen Habitus des Kranken hervorginge. Denn derselbe trägt nicht die sattsam bekannten Merkmale eines habituellen Trinkers, für den der Alkoholgenuss ein unentbehrliches Reizmittel darstellt, sondern er ist, wenn ich ihn recht beurtheile, ein Gelegenheitstrinker durch zufällige Verführung oder momentan erregte Stimmung.

Seit Verschwinden der acuten Symptome des geschilderten alkoholistischen Insults sind nur noch gewisse nervöse Krankheitszustände, und zwar solche auf dem Gebiete des (körperlichen) Empfindens zurückgeblieben. Ich sage zurückgeblieben, denn in der That ist die Annahme nicht ausgeschlossen, dass sie lediglich Residuen der durch unmässigen Tabacks- und Alkoholgennss gesetzten Nervenerregung darstellen und mit der Zeit noch verschwinden werden. In dem geschilderten Maasse wenigstens sind sie früher auch nicht vorhanden gewesen, wenngleich der Kranke angiebt, auch schon vordem mitunter Zeichen einer eigenthümlichen geistig nervösen Spannung an sich bemerkt zu haben. So hat er z. B. manchmal vor dem Einschlafen deutlich eine Stimme gehört, als wenn ihn seine Mutter riefe. Dem sei wie ihm wolle, so sind dieselben an sich natürlich noch keine Zeichen von Geisteskrankheit. So lange der Kranke sich seine Empfindungen noch objectivirt, so lange er noch sagt: es ist mir so, als ob mir Wasser durch den Körper sickere, — oder ich habe das Gefühl, als wenn ich zusammenschrumpfte, — so lange kann von keiner Geisteskrankheit die Rede sein. Erst wenn die Herrschaft über diese Empfindungen verloren geht, wenn der Kranke sie nicht mehr als krankhaft begründet erkennt, sondern als wahr ansieht, wenn er sich nicht mehr hypothetisch ausdrückt, sondern mit aller Bestimmtheit sagt: mir sickert Wasser durch den Körper, mein Körper ist kleiner geworden und zusammengeschrumpft, — erst alsdann ist die Wahnidee fertig und damit das bezeichnendste Symptom des Irrsinns gegeben. Von alledem ist aber hier noch keine Rede, und viel gerechtfertigter, als die Befürchtung, die geschilderten Empfindungsstörungen könnten den ominösen Weg zur Geisteskrankheit (der sogenannten hypochondrischen Verrücktheit) einschlagen, erscheint mir die Annahme, dass sie in nicht zu ferner Zukunft sich verlieren werden.

Abgesehen von allen diesen Dingen, die eine mehr zufällige und zeitweise, als bleibende und grundlegende Bedeutung beanspruchen, muss man aber doch sagen, M. K. ist keine normale Natur. Und



zwar ist er anormal nicht wegen Etwas, was er an sich hätte, z. B. eines Krankheitssymptoms, welches Gesunde nicht zeigen, sondern umgekehrt. Es fehlen ihm gewisse seelische Eigenschaften, die der Mensch haben muss, wenn er als gesund, mindestens als geistig ganz normal gelten soll.

Suchen wir das gesammte Geistes- und Gemüthsleben M. K.'s unter einen Gesichtspunkt zu bringen, so finden wir Folgendes: Es fehlt unserem Kranken nicht an Intelligenz, welche die Dinge dieser Welt richtig erfasst und zu benutzen versteht, wenngleich höhere Leistungen ihm verschlossen sind. Es fehlt ihm auch nicht an der äusseren Thatkraft, die den Blick auf das Nächste richtend rüstig und unverdrossen zugreift, um dem Augenblick gerecht zu werden. Es fehlt ihm endlich auch nicht an einer gewissen Weichheit des Gemüths, an Gefühlen der Kindes-, Geschwister- und Freundesliebe. Er besitzt eine gewisse anschmiegsame Menschenfreundlichkeit, die ihn im Umgange bescheiden, dankbar, liebenswürdig erscheinen lässt. Aus bösem Willen würde er gewiss keinem Menschen Leid anthun. Er weiss auch sehr wohl Gut und Böse zu unterscheiden, er weiss, was sich schickt und nicht schickt, er ist im Stande, in seiner Weise Scham und Reue zu empfinden. Ich sage absichtlich in seiner Weise, d. h. oberflächlich, nicht tiefgehend, nicht umstimmend, nicht bessernd.

Und hiermit kommen wir auf das, was M. K. fehlt, — das sind die lebendigen, ethischen Gefühle. Nicht bloss die höheren ethischen Gefühle, wie Sinn für Gemeinwohl, Vaterlandsliebe, Geistesbildung sind ihm fremd, sondern auch das gewöhnliche Pflichtgefühl, Treue gegen übernommene Verpflichtungen, Mannes- und Menschenwürde. Er kennt das Alles wohl, — weiss, was damit gemeint ist. Aber es sind ihm leere Worte, es ist ihm nicht in Fleisch und Blut übergegangen, nicht lebendig in ihm geworden. Es fehlt ihm der geistige Hintergrund, — nicht bloss der ästhetisch-intellectuelle des wahrhaft gebildeten Menschen, der ja nicht Jedermanns Eigenthum sein kann, und ohne den sich auch menschenwürdig leben lässt, — sondern auch der moralische Hintergrund des in sich gefesteten charaktervollen Mannes. Sein Begehren ist sehr stark. Aber zwischen Begehren und Handeln schieben sich nicht, wie bei normal veranlagten Menschen, moralische und ästhetische Motivirungs- oder Hemmungsvorstellungen ein. Sondern dem gegebenen Willensanstoss folgt alsbald auch die Handlung. Hierin gleichen solche Menschen den Kindern, die, weil auch ihnen der geistige Hintergrund fehlt, weder Vergangenheit noch



Zukunft kennen, sondern nur in der Gegenwart leben. Nur dass bei Ersteren das Begehren stärker und auf unlautere Zwecke gerichtet ist. Auch in der Anstalt war, kaum dass der erste Sturm vorüber, unbekümmert um Vergangenheit und Zukunft, sein ganzes Sinnen und Trachten auf ein möglichst behagliches Geniessen der Gegenwart gerichtet. Sein Erstes war, in einer schriftlichen Eingabe um Versetzung in eine höhere Verpflegungsklasse zu bitten, da er gern besser essen und trinken wollte, obgleich auch in unserer 3. Classe die Verpflegung den Ansprüchen eines einfachen bürgerlichen Haushaltes sehr gut entspricht. Im gewöhnlichen Leben nennt man einen solchen Menschen charakterlos.

Nur durch den originären Defect ethischer Gefühle ist es zu verstehen, wenn ein von Haus aus gutmüthiger Mensch, der in geordneten Verhältnissen aufgewachsen ist, so tief sinken und, so zu sagen, Schandthat auf Schandthat häufen kann. Als Dieb, Päderast und Jugendverführer, als Ehebrecher und Trunkenbold, als ein Mensch, der Treue und Mannesehre weit, weit weggeworfen hat, steht er vor uns da, — und doch dürfen wir nicht sagen, dass er aus Lust am Bösen gesündigt, sondern dass es lediglich Schwachheit der originären Begabung ist, die ihn jedesmal zu Falle gebracht hat. Aber in diesem letzteren Punkte liegt auch gerade das Bedenkliche und, so zu sagen, Hoffnungslose dieses, wie ähnlicher Fälle. Denn durch keine nachträgliche Correctur kann der originäre Fehler verbessert werden. Hier helfen keine Belehrungen, keine Ermahnungen, keine Drohungen, keine Strafen, weil schon der Boden, auf dem gesäet werden soll, unfruchtbar ist und das Saatkorn garnicht erst zur Entwickelung kommen lässt. Die Ermahnungen hört man sich achtungsvoll an, die Strafen lässt man als etwas äusserlich Verdientes über sich ergehen, man fasst auch den Vorsatz, sich künftig lieber nicht wieder in solche Ungelegenheiten zu begeben, — aber sobald die Gelegenheit erscheint, folgt man doch wieder, wie von einer inneren Macht getrieben, dem verhängnissvollen Impulse des Augenblickes.

Und eine innere treibende Macht ist es ja auch, die hier bestimmend wirkt. Denn so gewiss, wie das Gehirn das körperliche Organ der Seele ist, so gewiss sind auch solche Charakterrichtungen organisch begründet. Nur dass uns von solcher organischen Begründung noch der anatomische Nachweis fehlt.

Man könnte in vorliegendem Falle auf die Schädelabnormitäten, namentlich den im Verhältniss zum Längsdurchmesser zu kleinen



Breitendurchmesser, hinweisen und sie als Zeichen einer anatomischen Begründung ansprechen. Für Anhänger der alten Gall'schen Schädellehre oder der neuesten Forschungen über „Verbrecherschädel" würde das entschieden etwas Verlockendes haben. Aber trotzdem müssen wir uns hüten auf diese Brücke allein zu treten. Denn einen solchen Parallelismus zwischen Schädelmissbildung einerseits und Krankheit oder moralischer Verkümmerung andererseits kennt die Wissenschaft noch nicht. Im Gegentheil müssen wir sagen, dass es Breitschädlige genug giebt, die moralische Entartung darbieten, und umgekehrt Schmalschädlige genug, die ein ganz gesundes und vorwurfsfreies Leben führen. Höchstens als beweisverstärkender Umstand dürfen die Schädelabnormitäten mit herangezogen werden. Was aber bei M. K. ausserdem noch für einen originären, angeborenen Defect und somit gegen die Annahme eines später erworbenen Charakterfehlers spricht, ist Folgendes: a) Die geringe Scham und Reue, die er zeigt. Denn namentlich letztere pflegt sich nur alsdann einzustellen, wenn man eine seiner innersten Natur zuwiderlaufende Handlung verübt hat. b) das Impulsive seiner Handlungen, aus dem, wie schon oben gesagt, das Fehlen corrigirender Hemmungsvorstellungen moralischen Inhaltes hervorgeht. c) Die Stimmunganomalie, der Jähzorn und die bald traurige, bald ausgelassen heitere Verstimmung, letztere insofern, als sie nicht durch äussere Umstände veranlasst oder beeinflusst erscheint. Auch keines dieser Zeichen ist an sich beweisend genug, aber zusammen mit der Schädelanomalie helfen sie das Bild vervollständigen.

So lässt uns die anthropologisch-psychologische Forschung, so lückenhaft sie der Natur der Sache nach auch sein musste und so sehr sie gewiss noch durch allerhand kleine Züge von ganz Unterrichteten hätte vervollständigt werden können, — auch in diesem Unglücklichen ein Opfer seiner Naturanlage erkennen. Nicht unsere Verachtung verdient er, sondern unser Mitleid. Denn auch auf ihn passen die Worte Goethe's:

„Wie an dem Tag, der dich der Welt verliehn,
Die Sonne stand zum Grusse der Planeten,
Bist alsobald du fort gediehn
Nach dem Gesetz, nach dem du angetreten.
So musst du sein, du kannst dir nicht entfliehn;
Das sagten schon Sybillen und Propheten.
Denn keine Zeit und keine Macht zerstückelt
Geprägte Form, die lebend sich entwickelt.

„So musst du sein", eine unerbittliche Macht zwingt dich, zu sün-



digen und man sollte dich verantwortlich machen, dir die That zurechnen dürfen? Nun, von einem höheren Forum würdest du einst gereinigt hinweggehen, aber mit der irdischen Gerechtigkeit, mit der strafrechtlichen Zurechnungsfähigkeit hat dies nichts zu thun. Die Gesellschaft muss sich der Uebelthäter erwehren und thut dies mit den Waffen der Criminaljustiz. Noch sind wir nicht soweit, weder die Wissenschaft noch die Strafgesetzgebung. Die Wissenschaft ist noch nicht im Stande, in solchen Fällen den genügenden Beweis der Krankheit zu führen. Die Strafgesetzgebung aber steckt noch tief im Vergeltungsprincip, sieht immer noch mehr die That, als den Thäter an und weiss nichts Anderes, als eben zu strafen. Die Zeit wird kommen, wo auch solche Individuen, wie M. K., mehr nach ihrer angeborenen Naturanlage werden beurtheilt, gerichtet und geschützt werden! Denn nicht bloss die Gesellschaft, sondern auch diese Unglücklichen, diese wahrhaft Enterbten sollen geschützt werden vor der Welt, und nicht minder vor sich selbst, vor ihren eigenen Trieben, ihren Begierden und den Gefahren, die aus der Armuth ihrer ethischen Begriffe hervorgehen. Statt dessen überlässt man sie sich selbst, stellt sie in den Kampf ums Dasein und straft sie, wenn sie fallen. In alten Zeiten suchte man für dieselben Zuflucht in den Klöstern. Hierfür einen Ersatz zu schaffen, ist eine der dankbarsten socialen Aufgaben. Was nun mit M. K. anfangen? In der Irrenanstalt kann man ihn nicht lassen, denn nachdem er das Delirium überstanden, ist er im administrativen Sinne nicht mehr als geisteskrank zu erachten. Ihn einfach nach Amerika hinübergehen lassen, ginge nur an, wenn man den festen Willen hätte, sich seiner um jeden Preis zu entledigen. Somit bliebe nur übrig, ihn auf irgend eine Weise, sei es hier oder im Auslande, bei zuverlässigen Leuten (oder in einem Institute) unterzubringen, welche Macht über ihn haben, und wo er seinen Anlagen entsprechend arbeiten kann. Eine schwere Aufgabe! Doppelt schwer bei einer Persönlichkeit, wie M. K., mit so energischem Begehren und verhältnissmässig so ungeschwächter Intelligenz! Aber wenigstens der Versuch müsste doch gemacht werden. Am ersten liesse sich hier wohl noch durch die innere Mission etwas erreichen, wenn man Jemand fände, der nicht bloss einer äusseren Aufgabe sich zu entledigen bestrebt wäre, sondern ein wirkliches lebendiges Interesse an dem Wohlergehen unseres bedauernswerthen Exploraten nähme.

8.

Kindesmord festgestellt trotz bedeutend vorgeschrittener Fäulniss der Kindesleiche.

Von

Dr. **Adloff,**
weiland Kreisphysikus und Sanitätsrath.

Der Knecht W. Z. hatte am Sonnabend den 30. September die St. von einem dem Amtsrath B. in A. erpachteten in der A.'schen Feldmark belegenen Ackerplane, wo selbige angeblich erkrankt war, mit seinem Gespann, auf dem er Kartoffeln in Säcken verladen hatte, mit nach der Abladestelle R. genommen. Etwa $^1/_4$ Stunde von ihrem Wohnorte entfernt stieg sie ab und ging nach ihrer Wohnung. Der Z. fand darauf die Kartoffelsäcke, die Schützthür, und die Sparrleisten mit Blut besudelt und machte davon Anzeige. Bald darauf wurde auf Anordnung des Gensdarmen T. die St. von der Hebamme S. untersucht und fand letztere, dass die St. vor Kurzem geboren hatte. Sie gab an, dass sie im schwangeren Zustande den Wagen bestiegen hätte, welcher so schnell gefahren sei, dass sie dadurch erschüttert und von Schmerzen ergriffen worden wäre. Sie hätte darauf, zwischen den Säcken liegend geboren und es sei durch das Rütteln des sich fortbewegenden Wagens die Nabelschnur abgerissen. Sie sei dann, wie oben gesagt, abgestiegen und mit dem in ihren Rock gewickelten Kinde nach ihrer Wohnung gegangen. Hier angekommen, hätte das Kind noch gelebt. Sie hätte sich dann mit dem Kinde auf's Bett gelegt, dann die Besinnung verloren, und als sie wieder zu sich gekommen, sei das Kind todt gewesen.

Das am 30. September verstorbene Kind wurde erst am 6. October obducirt, die Leiche lag also schon sieben Tage bei stets warmer Witterung über der Erde. Kein Wunder, wenn sich an derselben hochgradige Fäulniss zeigte, der Kopf z. B. blasenartig aufgetrieben war, aus dem Munde Jauche floss, die Haut grün gefärbt erschien, in der Brustgegend Larven in Menge bemerkt wurden, Blasen und Ablösung der Haut wahrzunehmen waren, der Hodensack desgl. blasenartig aufgetrieben sich zeigte, Todtenflecke wegen fauliger Entfärbung der Haut nicht zu erkennen waren, am Herzen und der Oberfläche der Lungen Fäulnissbläschen sich befanden, die Verbindung der Nabelvene mit der Pfortader wegen Fäulniss nicht mehr festgestellt werden konnte, die Leber ganz schwarz erschien, die Milz ganz welk war, die Nieren faulige Erweichung zeigten, und das Gehirn wegen breiartiger Verflüssigung nicht mehr secirt werden konnte.

Trotz alledem gelang es zuvörderst festzustellen, dass das Kind ein reifes ausgetragenes, lebensfähiges und neugeborenes war. Hierfür sprachen alle Zeichen an der Kindesleiche, die als Beweise dafür gelten können. Das Kind war nämlich 54 cm lang, wog $6^1/_{10}$ Pfund, die Knorpel der Nase und Ohren, wenn auch platt-



gedrückt, waren vorhanden; die Nägel waren hornartig gebildet und über die Spitzen der Finger hervorragend; das an der Kindesleiche befindliche Stück Nabelschnur war für sich schon 29 cm lang. Das Kind war ein ausgetragenes. Bei dem Mangel von sonstigen Bildungsfehlern, soweit es die bereits stark vorangeschrittene Fäulniss wahrzunehmen gestattete, musste man aber auch annehmen, dass es auch im Stande gewesen ist, sein Leben nach der Geburt fortzusetzen, wodurch denn auch die Lebensfähigkeit desselben erwiesen war. Dass es auch ein neugeborenes gewesen ist, dafür sprechen die Leerheit des Magens, das noch an dem Kinde befindliche lange Stück Nabelschnur, ganz besonders aber die geringe Ausdehnung der Lungen, und der hohe Stand des Zwerchfells bis zur fünften Rippe hinauf, wonach offenbar als gewiss angenommen werden muss, dass das Kind nur einige wenige Athemzüge gethan und dann kurz nach der Geburt gestorben ist. Die Lungen hatten nämlich eine rosenrothe Farbe, und ein elastisches, den Fingern beim Befühlen den Eindruck des Knisterns gebendes Gewebe. Sie schwammen auf dem Wasser, sowohl die Lungen allein, wie auch die einzelnen Lungenflügel und deren Lappen und Läppchen. Das Knistern hörte man auch beim Einschneiden, und, geschah letzteres unter der Wasserfläche, so stiegen deutlich wahrnehmbare Luftbläschen an die Oberfläche desselben. Die Lungen verhielten sich demnach ganz anders, wie fötale Lungen, und hatten dieselben von allen übrigen Eingeweiden das frischeste Ansehen. Ausserdem waren die Organe des fötalen Kreislaufs, wie der Botallische Gang und das eiförmige Loch schon in der Obliteration begriffen. Somit kann unser Anspruch, dass das Kind in und nach der Geburt geathmet d. h. gelebt hat, durch nichts wiederlegt werden.

Fragen wir nun nach der Todesursache des Kindes, so liegen hinlängliche Zeichen vor, dass dasselbe an blutigem Schlagfluss gestorben ist, d. h. an einer Lähmung resp. Aufhebung der Gehirnthätigkeit durch Druck des in die Organe des Schädels ergossenen Blutes. (Wenngleich das grosse und kleine Gehirn bereits breiartig erreicht war, so dass eine nähere Section desselben unmöglich erschien, so deutet diese frühzeitige Verflüssigung dieses Organs schon auf eine dagewesene Blutfülle hin). Ausserdem befanden sich schon an der inneren Fläche der behaarten Kopfhaut, namentlich an der linken Seite des Schädels bedeutende Blutextravasate. Schon bei der äusseren Besichtigung sehen wir am Kopf eine auffallende Entfärbung der Weichtheile, welche nur durch unter der Kopfhaut ergossenes Blut hervorgebracht sein konnte. Nach Trennung der behaarten Kopfhaut sass das geronnene Blut nicht nur an der inneren Fläche der Kopfhaut, sondern es hing auch dem Schädelknochen fest an, so dass man es mit dem Scalpell schwer abkratzen konnte. Das Blut erschien entschieden geronnen und hatte eine pechschwarze Farbe. Ebensolche Extravasate befanden sich in der Hinterhauptgegend. Diese sehr bedeutenden Extravasate lassen darauf schliessen, dass sie in eben solchem Grade innerhalb der Gehirnhöhle vorhanden gewesen, zumal wenn man die bedeutenden Verletzungen berücksichtigt, welche an den Kopfknochen vorgefunden sind. War schon das linke Scheitelbein in verschiedene grössere und kleinere Stücke zerbrochen, so war dieses noch mehr am Hinterhauptsbein der Fall, welches quer durchbrochen war, und von welcher Spalte sich eine eben solche bis in den dicksten Schädeltheil, das Felsenbein des Schläfenbeins erstreckte. Es fanden sich somit ganz gewaltige Verletzungen bei der

inneren Section vor, die man bei der äusseren Besichtigung der Kindesleiche gar nicht voraussehen konnte, die — unzweifelhaft während des Lebens beigebracht — unbedingt den Tod des Kindes durch Schlagfluss herbeigeführt haben.

Wenn wir uns nun weiter fragen, wodurch die am Kopfe des Kindes vorgefundenen Verletzungen entstanden sind, so werden wir zunächst Folgendes näher zu erwägen haben:

Aus dem Resultate der Obduction erhellt, dass die St. in Bezug auf die Zeit ihrer Entbindung die Unwahrheit gesagt hat; denn wenn sie wirklich auf dem Wagen liegend, vermöge der Erschütterungen desselben von der Geburt überrascht, und die Nabelschnur dadurch abgerissen wäre, so konnte das Kind nicht noch nach ihrer Ankunft in ihrer Wohnung gelebt haben. Die Lungen des Kindes waren so wenig ausgedehnt, dass sie höchstens eine Minute geathmet haben konnten. Hatte die St. eine ziemlich lange Strecke zu Wagen zurückgelegt, war sie dann abgestiegen und noch eine viertel Stunde Weges mit dem neugeborenen Kinde bis zu ihrer Wohnung zu Fuss gewandert, so hätten die Lungen wenigstens eine halbe Stunde geathmet haben müssen. Man würde sie also bei der Obduction die Brusthöhle ganz ausfüllend und den Herzbeutel bedeckend haben vorfinden müssen, während man die höchste Wölbung des Zwerchfells noch bis zur 5. Rippe hinauf feststellte, die Lungen zwar schon nach dem vorderen Theile der Brusthöhle hindrängten, der Herzbeutel aber noch unbedeckt war. Andererseits ist die Nabelschnur kein so schwach organisirtes Gebilde, dass sie allein durch die Erschütterung beim Fahren zerreist; es gehört dazu vielmehr ein ziemlich kräftiger Gewaltact. Wir müssen aus dem Obductionsbefunde und aus den Nebenumständen vielmehr annehmen, dass die St., als sie den Z. um ihre Aufnahme auf seinen Kartoffelwagen ersuchte, noch schwanger war, aber die im Anzug begriffene Entbindung an schwachen vorbereitenden Wehen verspürte, dass auf dem Wagen die Wehen zwar zunahmen, auch schon Blutabflüsse statt hatten, aber dass es hier noch nicht zur Geburt kam. Auch würde der Z. im anderen Falle der St. die stattfindende Geburt wohl angemerkt, auch wahrgenommen haben, dass sie beim Absteigen von dem Wagen etwas in ihrer Schürze zu verbergen suchte. Die St. hat vielmehr noch unentbunden den Weg zu Fuss nach Hause angetreten und dann entweder kurz vor ihrer Wohnung, oder zu Hause angekommen, geboren. Am wahrscheinlichsten ist es jedoch, dass sie, um jeder Beobachtung eines Dritten zu entgehen, die Entbindung vor ihrem Eintritt in ihre Wohnung abwartete und dass das Kind als Leiche in's Haus kam.

Wodurch sind nun die Schädelverletzungen entstanden? Rühren sie vom Gebäracte her?

Es ist ein allgemein anerkannter Erfahrungssatz, dass nicht jede Blutunterlaufung, welche am Kopfe neugeborener todtgefundener Kinder vorkommt, als Zeichen einer gegen denselben ausgeübten Gewaltthätigkeit ausgelegt werden darf. Es werden vielmehr bei vielen Neugeborenen, auch bei schnellen und leichten Geburten, zwischen Kopfschwarte und Knochenhaut solche Extravasate von geronnenem Blute gefunden, welche durch Zerreissen von überfüllten Gefässen in dem Geburtsact und durch denselben zu entstehen pflegen. Dass aber selbst Fissuren der Schädelknochen durch den Geburtsact entstehen können und unter Umständen auch bei nicht besonders verlangsamten und erschwerten Geburten, auch dafür liegen Beweise vor. Jene Extravasate aber, welche als



Produkte des Geburtsactes erscheinen, kommen nur an einer oder einem paar Stellen, niemals aber in einer so grossen Ausdehnung vor, wie wir sie im vorliegenden Falle wahrnahmen. Fissuren der Schädelknochen entstehen überhaupt sehr selten in Folge des Geburtsactes und nur dann, wenn bei verhältnissmässig engem Becken in den Schädelknochen Ossificationsdefecte vorhanden, oder die Knochen selbst sehr zart und dünn sind. Beides trifft aber hier nicht zu, denn die Geburt ist jedenfalls (nach den Ergebnissen der Untersuchung des Beckens der Inculpatin seitens des Referenten im Gerichtsgefängnisse zu C.) keine sehr schwere gewesen, Ossificationsdefecte haben sich, wie auch auffallend dünne Schädelknochen nicht vorgefunden, vielmehr waren letztere sogar etwas dicker wie gewöhnlich, was sich daraus ergab, dass z. B. die kleine Fontanelle bereits verwachsen war. Wir können also nicht annehmen, dass bei stattgefundenen gewöhnlichen Geburtsvorgängen die vorgefundenen Verletzungen als eine Folge des Geburtsactes zu betrachten sein sollten.

Konnten nun unter den obwaltenden Verhältnissen die Knochenbrüche nicht durch ein plötzliches Hervorschiessen des Kindes aus den Geburtstheilen, durch den Sturz des Kopfes auf den harten Fussboden, etwa bei einer Geburt im Stehen erfolgt sein?

Wohl können bedeutende Verletzungen des Kindeskopfes, wie Blutergüsse, Knochenbrüche durch das plötzliche Hervorstürzen des Kindes aus den Geburtstheilen der Mutter auf den Fussboden entstehen. Dass solche präcipitirten Geburten auch bei Erstgebärenden vorkommen können, unterliegt keinem Zweifel. Die Möglichkeit für so rasch verlaufende Geburten, welche gleichsam in einem Hervorstürzen des Kindeskörpers aus dem Mutterleibe bestehen, ist aber vorhanden, wenn bei sehr kräftigen Wehen ein besonders günstiges Verhältniss zwischen der Grösse des Kindes und den Geburtswegen besteht. Inculpatin zeigte sich bei der Untersuchung als eine hoch gewachsene schlanke Gestalt, 172 cm gross. Ihr Bau war dabei kräftig, ihre Constitution gesund, und ihre Beckenräume äusserst günstig: Der Beckenumfang unter dem Darmbeinkämmen und über den Trochanteren gemessen betrug 89 cm, der Abstand der Spinae anter. super. der Darmbeine, ausserhalb der Sehnen des Musc. sartorius gemessen, 28 cm, der Abstand der Darmbeinkämme an den am weitesten nach Aussen gelegenen Punkten, 33 cm (5 cm über das Normale). Die grossen Trochanteren waren 42 cm von einander entfernt, und die Diagonal-Conjugata vom Scheitel bis zum Vorberge des Kreuzbeins maass 13 cm. Nach diesen theils normalen, theils über das Normale hinausgehenden Längenmaassen kann auch auf eine mehr als genügende Beckenräumlichkeit geschlossen werden. Da nun der gerade Kopfdurchmesser des Kindes 11 cm, der quere 8 cm, der Diagonal-Durchmesser 12 cm, der Abstand der Schulter 13 cm, und der Hüften 9 cm betrug, so war es nur der Durchmesser der Schultern, welcher 2 cm über das Gewöhnliche hinausging, welches Maass als exorbitant, aber wohl mehr der bedeutenden Gedunsenheit der Kindesleiche durch Fäulniss beigemessen werden muss.

Gesetzt den Fall, es hätte hier ein Sturz des Kindes mit dem Kopf auf den Erdboden statt gehabt, so würde durch den Widerstand der Nabelschnur die Heftigkeit des Sturzes gemindert worden sein, ehe dieselbe zerriss, wozu allerdings eine ziemlich bedeutende Gewalt gehört. Die Natur der Schädelverletzungen aber widerspricht ganz der Annahme ihres Entstehens durch eine Geburt im



Stehen. In einem solchen Fall kann die Berührung des Kindeskopfes mit dem Erdboden nur an einer Stelle, entweder in der Mitte oder irgend einer seitlichen Fläche geschehen und werden sonach Verletzungen auch nur an dem Berührungspunkte oder von diesem ausstrahlend gefunden werden. Im vorliegenden Falle sind aber zwei Schnädelknochen an verschiedenen Kopfflächen vielseitig gespalten und so viele Extravasate vorgefunden worden, dass nicht anzunehmen ist, dass diese tödtlichen Verletzungen von einem Sturz auf die Erde bei der Geburt herrühren.

Es können die vorgefundenen Verletzungen vielmehr nur entweder von Stössen oder Schlägen mit einem stumpfen, nicht rauhen oder kantigen, sondern ziemlich glatten Werkzeuge auf den Kopf oder vielleicht auch durch mehrmaliges Stossen des Kindeskopfes gegen die Wand oder den Erdboden herrühren; denn wir sahen äusserlich an der behaarten Kopfhaut keine auffälligen Zeichen einer eingewirkt habenden Gewaltthätigkeit. Ein rauhes oder kantiges Werkzeug würde aber an den äusseren Bedekungen wenigstens Abschürfungen der Haut bewirkt haben.

Somit ist anzunehmen, dass das Kind ein reifes, ausgetragenes lebensfähiges gewesen ist, dass es nach der Geburt, wenn auch nur sehr kurze Zeit geathmet und daher gelebt hat. Dasselbe ist in Folge Bruches der Kopfknochen an Schlagfluss gestorben und sind ihm diese Schädelbrüche durch einen gegen den Kindeskopf ausgeübten Gewaltakt beigebracht worden.



II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Ueber gewerbliche Bleivergiftung und die zu deren Verhütung geeigneten sanitätspolizeilichen Massregeln.

Von

Stabsarzt Dr. **Panieński** in Karlsruhe.

(Fortsetzung und Schluss.)

Nach Erörterung der aus den zahlreichen Industriezweigen für Tausende der Arbeiter drohenden Gefahren, bleibt uns noch übrig, die Gundsätze der Prophylaxis sowie sanitätspolizeiliche Maassregeln zu prüfen, welche die Zahl der verhängnissvollen Vergiftungen wenn nicht ganz zu tilgen, so doch zu vermindern im Stande wären.

Da es, wie oben gezeigt, keine individuelle Immunität gegen die Erkrankung giebt, und trotz vielfacher Anstrengungen humaner Fabrikanten sowie strebsamer Gelehrten und Techniker immer noch eine grosse Anzahl dem Elend und Siechthum anheimfällt, so muss es zweifellos als die Hauptaufgabe der Sanitätspolizei betrachtet werden, die vielfache Anwendung dieses gefährlichen Metalls und seiner Verbindungen in der Industrie, in den Künsten und im Haushalt möglichst zu unterdrücken und mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln danach zu streben, diese eminent giftigen Substanzen mehr und mehr zu eliminiren und sie durch andere, auf die Gesundheit der Menschen nicht schädlich wirkende Stoffe zu ersetzen.

Bei jedesmaligem Gelingen der Verbannung eines Bleiproduktes aus dem gewerblichen Gebrauch wird man nicht nur die Consumenten und die dasselbe verarbeitenden Handwerker vor Vergiftung schützen, sondern es wird durch Verschliessung des Absatzweges auch die Zahl solcher Arbeiten vermindert, welche dem Einfluss des Giftes während seiner Gewinnung ausgesetzt sind.

Unter den Gewerben, welche nach Ersatz der Bleiprodukte durch unschädliche Stoffe in ungefährliche Berufe verwandelt werden können, nimmt eine der



ersten Stellen die Thonindustrie ein. Nachdem Gruber[1]) nachgewiesen hatte, dass jede Töpferwaare bleifrei hergestellt werden kann, nachdem man in mehreren Fabriken Sachsens in der That bleifreie Glasuren eingeführt hat,[2]) welche die Concurrenz mit anderen bleihaltigen sehr gut aushalten, ist es Pflicht der sanitätspolizeilichen Organe, die bleihaltigen Glasuren überhaupt zu verbieten und eine Uebertretung des Verbotes als absichtliche Schädigung der Gesundheit zu ahnden.

Dasselbe gilt von der Emaillirung der gusseisernen Geschirre[3]) sowie von vielen anderen Industriezweigen, in welchen Blei oder seine Produkte zur Verwendung kommen.

In der Handschuhfabrikation eignet sich z. B. Talk zum Glätten ebenso wie Bleiweiss.[4])

Die Unterlage für die Bernsteinarbeiten kann sehr gut durch eine solche aus Holz, für die Feilenhauer[5]) durch eine zinnerne ersetzt werden.

Bei den Jacquardwebern werden Bleiintoxicationen verschwinden nach Ersatz der an Kettenfäden hängenden Bleigewichte durch eiserne. Zum Poliren der Kanonen und Granaten kann die rotirende Bleischeibe mit einer zinnernen oder einer aus indifferenter Legirung hergestellten vertauscht werden.

Das von Cumbrien zum Ersatz für das Schriftgiessermetall vorgeschlagene Kupferaluminium hat sich leider wegen des hohen Preises nicht bewährt; grosses Verdienst würde sich jedoch derjenige erwerben, dem es gelingen sollte, das Typenmetall durch ein anderes unschädliches zu verbannen.

Den meisten Widerstand dürfte die Unterdrückung der Bleifarbenindustrie, welche bei Weitem die meisten Opfer des Berufes erfordert, nicht nur von Seiten der Fabrikanten, sondern auch der Consumenten erregen. Die Versuche, dieselben durch unschädliche, nicht bleihaltige, zu ersetzen, sind leider bis dahin nicht gelungen, da die Vorzüge der ersteren durch die Eigenschaften der Surrogate nicht gedeckt werden können; die Production der Bleifarben ist im Gegentheil von Jahr zu Jahr bedeutend gestiegen.

Trotzdem ist es Pflicht der Sanitätspolizei den begonnenen Kampf, welcher schon manche Erfolge[6]) aufzuweisen hat, nicht aufzugeben. In dieser Hinsicht dürfte es sich empfehlen als eine prophylactische Maassregel, welche vielleicht mehr Nutzen bringen würde, als viele andere das Interesse von Fachmännern durch Aussetzen von Preisen auf die Erfindung von giftfreien Farben hinzulenken, welche im Stande wären, die bleihaltigen nach allen Richtungen hin zu ersetzen. Es wäre in der That als ein Segen für die Menschheit zu begrüssen, wenn die

---

[1]) Zeitschr. für prakt. Heilkunde. 1869. No. 17.

[2]) Ibidem.

[3]) Handbuch des öffentl. Gesundheitsw. v. Eulenberg. Bd. I. S. 412.

[4]) Ibid. S. 421.

[5]) Die Feilen-Fabrik von Krupp in Essen haut die Mehrzahl der Feilen mittelst Maschinen und wendet als Unterlage überall nur Zinn an. Jahres-Bericht 1881. S. 189.

[6]) Ersatz von Bleiweiss durch Zinkweiss und weisses Antimonoxyd, von Chromgelb durch Verbindungen von Eosin mit Zink etc.



Bleifarben überflüssig gemacht, wenn auch andere Bleiprodukte aus der Welt geschafft werden könnten.

Trotz aller Vernunftgründe jedoch, welche für die Verbannung des Blei's aus der Industrie und dem Haushalt sprechen, wird es zu einer solchen sobald wohl noch nicht kommen. Da nun der gewerbliche Contact mit dem Gifte zur Zeit nicht vermieden und die gefährliche Arbeit selbst nicht verhindert werden kann, so erscheint es als die nächste Aufgabe der Sanitätspolizei Bedingungen zu schaffen, unter welchen die Gefahr der Arbeit und des unvermeidlichen Verkehrs mit Blei und seinen Präparaten auf das Minimum herabgesetzt werden könnte.

Dieser Aufgabe bemühte sich der Staat dadurch gerecht zu werden, dass er die das Blei gewinnenden und verarbeitenden Betriebe mit Einrichtungen umgab, sowie Gesetze erliess, welche nicht nur die Arbeiter selbst in der Fabrik, sondern auch ihre Familien ausserhalb der Giftstätten vor den gesundheitsschädlichen Einflüssen schützen sollen.

Abgesehen von der Gewerbeordnung — besonders § 120 — überwacht der segensreiche Erlass des Reichskanzlers vom 12. April 1886 den gefährlichsten Zweig der Bleiindustrie, nämlich den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken.

Die in dem Erlass enthaltenen Vorschriften, welche im Grossen und Ganzen auch für die ganze Bleiindustrie volle Beachtung und ernsteste Würdigung verdienen, sind wohl im Stande die Gefahren der Intoxication bedeutend zu verringern.

Leider scheint ihre Ausführung, wie ich mich persönlich überzeugt und auch von mehreren Seiten bestätigt gefunde habe, nicht so streng gehandhabt zu werden, wie es die Gefährlichkeit der Beschäftigung mit Blei und bleihaltigen Materialien erfordert.

Die Hauptschuld daran trägt, wie so oft, die Indolenz und Unwissenheit, der Leichtsinn und die Gleichgültigkeit der Arbeiter, welche die bestehenden Vorschriften oft illusorisch machen, weil sie an den alten Schlendrian gewöhnt, keinen merklichen Schaden ihrer Leichtfertigkeit gespürt, oder weil ihnen diese oder jene Maassregel unbequem ist.

Daher muss als nothwendige Forderung hingestellt werden, die sanitären Vorschriften nicht dem guten Willen der Betheiligten zu überlassen, sondern ihre Beachtung und Ausführung seitens der Arbeiter, nachdem diese über die Gefahren ihrer Arbeit und die Mittel, sie zu verhüten rechtzeitig und genau belehrt worden sind, durch besondere Maassregeln zu erzwingen. Es könnte z. B. den Arbeitern, ausser Geldstrafen, Entlassung aus dem Dienst etc., angedroht werden, dass sie bei einer Erkrankung, die sie sich durch leichtsinnige Vernachlässigung der bestehenden Vorschriften zugezogen, in ihren Ansprüchen an die Krankenkasse beschränkt bezw. überhaupt nicht von der Kasse unterstützt werden würden.

Als unerlaubte Eingriffe in die Freiheitsrechte der Arbeiter können solche Bestrafungen nicht betrachtet werden; es ist eben Pflicht des Staates zu verhindern, dass seine Bürger in Folge eines Leichtsinns zum Schaden ihrer Familie und Nation dem Siechthum, Elend, ja dem Tode entgegen gehen.

Die Ueberwachung der Ausführung der Vorschriften seitens der Arbeiter



kann zunächst den Arbeitgebern bezw. ihren Stellvertretern übertragen werden; dieselben sind aber zugleich auch für die Folgen einer laxen Controlle, einer Nichtbeachtung der sanitären Schutzmaassregeln und für die eventuellen Erkrankungen etc. verantwortlich zu machen.

Nur auf diese Weise wird Garantie geboten, dass die vom Staate erlassenen Gesetze nicht der Willkür des Arbeiters überlassen werden, sondern auch wirklich zur Ausführung kommen. In Anlagen, wo die Gesundheit von Hunderten so erheblichen Gefahren ausgesetzt ist, müssen an die Unternehmer hohe Anforderungen gestellt werden.

Nach welchen Grundsätzen und in welchen Grenzen sich die Verantwortlichkeit der Arbeitgeber bewegen soll, das sind Detailfragen, welche hier nicht ausführlich erörtert werden können.

Durch die Einführung besonderer, zur Beaufsichtigung der Fabriken staatlich angestellten Beamten (Fabriksinspectoren) — s. § 139b der Gewerbeordnung — hat der Staat ein System der staatlichen Inspection geschaffen, welche die berührten Verhältnisse controlliren kann. Es wäre nur zu wünschen, dass diese Beamten durch fachmännische Befähigung, durch ihre technologische wie **auch vor Allem medicinische** Ausbildung eine strikte und sachgemässe Handhabung der Gesetze verbürgten, zugleich aber vor strenger und energischer Durchführung ihrer Forderungen nicht zurückschreckten. Die von ihnen zu übende Controlle muss eben streng und nicht blos pro forma gehandhabt werden.

Als eine für die Ausrottung der Bleivergiftungen vielleicht die meiste Garantie bietende Maassregel, auf welche sich diese Controlle zunächst beziehen könnte, erscheint der Zwang des Arbeiters zur peinlichsten Reinlichkeit. Sowohl bei der Gewinnung wie bei der Verarbeitung und industriellen Verwendung des Blei's und ganz besonders bei der Fabrikation und Verwendung seiner Verbindungen, ist, wie oben genügend erörtert worden, nicht nur die Atmosphäre mit gasigen und staubigen Bleiprodukten geschwängert, sondern alle Gegenstände, der Anzug, die Hände etc. der Arbeiter sind mit diesen giftigen Partikelchen mehr oder weniger bedeckt, in Mund und Nase ist feiner Bleistaub abgelagert, welcher darauf wartet, mit Speichel, Speisen oder Getränken in den Verdauungskanal zu gelangen.

Dass unter diesen Verhältnissen die minutiöseste, peinlichste Reinlichkeit der Arbeiter viel zur Vermeidung der Vergiftungen beitragen muss, liegt auf der Hand.

Die genauen diesbezüglichen Vorschriften, welche

1. den Zwang häufiger sorgfältiger Reinigung des Mundes, Gesichtes und der Hände, ja des ganzen Körpers, der Kleider und Utensilien; —
2. das strengste Verbot in die Arbeitsräume Speisen und Getränke mitzubringen und sie mit ungereinigten Händen daselbst zu verzehren —

betreffen, befinden sich in den §§ 13, 14 und 17 des schon erwähnten Erlasses. Dieselben sollten nur nicht allein für den Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken, sondern auch für alle Gewerbe, bei welchen Blei oder bleihaltige Stoffe zur Verarbeitung oder zur Verwendung gelangen, also auch in den Bleihütten, Schrotfabriken, Schriftgiessereien, Buchdruckereien u. s. w. Anwendung finden.

Da ferner das Alter und Geschlecht, da der sonstige Gesundheitszustand



bei der Bleivergiftung eine eminent wichtige Rolle spielt, indem nur kräftige, mit guter Gesundheit ausgestattete Leute ohne wesentliche Schädigung ihrer Gesundheit die gefährliche Arbeit verrichten können, so ist der Eintritt in diejenigen Betriebe, welche mit stärkerer Entwickelung von bleihaltigem Staub oder Dämpfen verbunden sind, — Bleihütten, Pattinsoniren, Bleifarben- und Bleizuckerfabriken — nur dann zu gestatten, wenn der Arbeiter durch ein ärztliches Zeugniss nachweisen kann, dass er seinem Alter und Entwickelung, Kräfte- und Gesundheitszustand nach im Stande ist, sich der gefährlichen Arbeit zu unterziehen.

Die ausführliche Darstellung dieser, sowie der auf die Dauer der Arbeitszeit, Beschäftigung der Frauen, Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Arbeiter durch Aerzte, Führung des Krankenbuches etc. sich beziehenden Forderungen finden sich in den §§ 7, 8, 9, 15 und 16 des Erlasses und es möge hier der Hinweis auf dieselben genügen, da von meiner Seite weder etwas Neues noch Besseres hinzugefügt werden kann.

Vom ärztlichen Standpunkte dürften im Anschluss an die genannten Vorschriften vielleicht nur noch Mittel anzugeben sein, welche im Stande sind, die Leistungs- und damit die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die Giftwirkung zu erhöhen. Zu diesen Mitteln gehört vor Allem eine möglichst gute, kräftige und zweckmässige Ernährung der Arbeiter.

Da dieselben erfahrungsgemäss theils aus Unwissenheit, theils aus Sparsamkeit oder wirklichem Mangel meist ungesunde, schwer verdauliche und wenig Nährwerth enthaltende Speisen verzehren, dadurch in ihrem Kräfte- und Ernährungszustand herunterkommen und die Giftwirkung begünstigen, so empfiehlt es sich, die Beköstigung der Arbeiter wenigstens in grösseren Anlagen in die Hand der Fabrikbesitzer selbst zu legen, nicht um letzteren dadurch neue Erwerbsquellen zu eröffnen, sondern um ihnen Gelegenheit zu geben, durch gute und kräftige Ernährung sich einen Stamm von kräftigen und blühenden Arbeitern zu schaffen, welche wohl im Stande wären, dem Einfluss des verderblichen Giftes zu widerstehen. Es könnten Speiseanstalten — vielleicht nach dem System der Hamburger Volksküchen — so eingerichtet und geleitet werden, dass auch die Familien der Arbeiter berechtigt wären, ihr Essen aus denselben zu beziehen.

Ganz besonders wird (von Mehreren sogar als Specificum gegen die Bleivergiftung) die Darreichung von Speck, wie überhaupt von fetten Speisen gerühmt. Noch besseren Rufes erfreut sich reichlicher Genuss von Milch (1—1½ Liter pro Kopf und Tag), deren günstige Wirkung vorwiegend auf ihre nährende und gelinde abführende Eigenschaft zurückzuführen ist.[1]) Letztere ist für die zur Verstopfung neigenden Bleiarbeiter von grosser Bedeutung.

Neben der guten und zweckmässigen Ernährung ist den mit Bleiarbeiten beschäftigten Arbeitern eine gesunde Wohnung zu verschaffen. Eine solche sollte jedoch nicht in der Nähe der Fabrik liegen, sondern etwas weiter (etwa 3 Kilometer) von dieser entfernt sein, damit die Arbeiter gezwungen würden, Morgens und Abends, wenn auch nur kurze Zeit, sich in freier Luft zu bewegen, was den Athemprocess und die Ausscheidung durch die Lungen anregen würde.

---

[1]) Hirt, Die gewerblichen Vergiftungen. 1875. S. 238.



Dass den Arbeitern Zeit und Gelegenheit gegeben werde, sich oft am Tage den Mund, die Hände u. s. w. zu reinigen, ferner, dass sie bei den gefährlichsten Beschäftigungen — bei der Verhüttung von Erzen, Pattinsoniren, Entleeren der Oxydkammern, beim Trockenmahlen, Beuteln, Sieben und Verpacken der stark stäubenden Bleipräparate — sich gegenseitig ablösen, sind Forderungen, welche zur Aufbesserung der Gesundheitsverhältnisse viel beitragen könnten.

Wenn die Befolgung der bis dahin erwähnten Vorschläge und Maassregeln zweifellos schon die Zahl der gewerblichen Bleivergiftungen herabsetzt, so ist es ausserdem noch Sache der Sanitätspolizei, auf Einführung von Mitteln sowie Einrichtungen in sämmtlichen Anlagen, wo Blei verarbeitet wird, zu dringen, welche unabhängig von den Betheiligten, dieselben dem schädlichen Einfluss des Bleigiftes möglichst zu entziehen im Stande wären.

Da der Hauptfeind der Arbeiter, wie oben nachzuweisen versucht wurde, der bleihaltige Staub ist, welcher sich fast bei allen Manipulationen in dieser Industrie entwickelt, so liegt es nahe, dass die in den betr. Anlagen nothwendigen Vorkehrungen und Maassregeln sich in erster Linie gegen diesen zu wenden haben.

Seine erfolgreichste Bekämpfung dürfte an folgende 3 Bedingungen geknüpft sein:

1. Seine Entstehung und Verbreitung in dem Arbeitsraum zu verhindern.
2. Die Arbeiter, wenn er sich wirklich entwickelt, von demselben zu isoliren.
3. Ihn möglichst bald zu beseitigen.

Was nun den ersten Punkt anbetrifft, so erscheint als eins der wirksamsten Mittel zur Verhinderung der Staubentwickelung die Verwendung oder Herstellung des staubenden Materials auf nassem Wege bezw. unter hinreichender Anfeuchtung desselben durchzuführen.

Es haben also die Vorsteher von Bleigruben und Bleihütten darauf sorgfältig zu achten, dass man die Bleierze beim „Pochen" gehörig netze. In den Töpfereien sind, wenn überhaupt noch bleihaltige Glasuren zur Verwendung kommen, diese nur in nassem Zustand durch Eintauchen oder Begiessen, aber nicht durch Aufstäuben aufzutragen.

Die Gefahr beim trockenen Schleifen der Buchdruckertypen könnte durch Nassschleifen gehoben werden.

Die Bleifarben sowie sämmtliche stäubende Bleiverbindungen sind, wenn dies ohne grobe Schädigung der Industrie irgendwie möglich, nur auf nassem Wege oder unter stärkerer Anfeuchtung darzustellen.

Ganz besonders gilt dies von dem wegen der äusserst leichten Verstäubung so gefährlichen Bleiweiss. Um nicht nur die Handwerker — Anstreicher, Maler, Lackirer, Arbeiter in Bunt- und Glanzpapierfabriken, Fächermaler, Vergolder, Glaser — die das Bleiweiss zu gewerblichen Zwecken brauchen, sondern auch die dasselbe darstellenden Fabrikarbeiter der Gefahr der Staubbildung zu entziehen, hatte man versucht, das Bleiweiss nicht erst zu trocknen, sondern nach dem Schlämmen direkt in halbtrockenem Zustande mit Oel zu verreiben und in Teigform zu Markt zu bringen. Da dieses Verfahren, welches gerade die gefährlichsten Operationen wie das Trocknen, Pulverisiren, Sieben, Beuteln und Verpacken in trockenem Zustande überflüssig macht, sich als vollkommen ausreichend



bewährt hatte[1]), so ist von Seiten der sanitätspolizeilichen Organe auf diese Darstellungsweise des Bleiweisses mit aller Energie zu dringen und jedes trockene Verfahren nur da zuzulassen, wo das Bleiweiss thatsächlich nicht anders als in trockener Form brauchbar und verwendbar ist.

Der Einwand, dass die Teigform wegen der zu schnellen Eintrocknung der Masse zum Versand sich nicht eigene, ist hinfällig, da die Eintrocknung durch hermetischen Verschluss der Gefässe verhindert werden kann.

Im Anschluss daran seien noch als besondere Maassregeln, welche im Stande sind, nicht unerhebliche Mengen des bleihaltigen Staubes zu absorbiren oder wenigstens am Herumfliegen in den Räumen zu verhindern, hervorgehoben: das Aufstellen von oft und regelmässig funktionirenden Wasserzerstäubungsapparaten in den Fabrikräumen, sowie das häufige Besprengen bezw. feuchte Aufwischen der Fussböden, welche frei von Rissen, am besten aus Cement und möglichst glatt herzustellen wären. Specielle, die Durchfeuchtung und Einrichtung der gefährlichsten Fabrikräume, nämlich der Oxydir- und Trockenkammern der Bleiweissfabriken betreffende Bestimmungen finden sich im § 5 des Erlasses vom 12. April 1886.

Was nun die Verhinderung der Verbreitung des Bleistaubes in den Arbeitsräumen anbetrifft, so wäre nach § 2 desselben Erlasses die Vornahme sämmtlicher mit stärkerer Staubentwickelung einhergehenden Operationen nur in vollkommen gegen den Arbeitsraum abgeschlossenen Apparaten zuzulassen. Es müssen also sämmtliche offene Mühlen und Apparate, welche das verhängnissvolle Material in trockenem Zustande nur mit starker Staubentwickelung zu zerkleinern vermögen, für immer aus den Bleifarbenfabriken verschwinden, und zwar umsomehr, als durch Einführung von Desintegratoren, von vollkommen abgedichteten und in sich abgeschlossenen Walzensystemen eine sehr feine Pulverisirung des Mahlgutes ohne stärkere Verbreitung von bleihaltigem Staub im Fabrikraume erreicht werden kann. Dass aus der sonst dichten Mühle der Staub durch die einzige offene Stelle, nämlich den Aufgabetrichter nicht zurücktrete, kann durch Einschalten einer mit dem zu mahlenden Material stets gefüllten Schneckenvorrichtung zwischen der eigentlichen Mühle und dem Aufgabetrichter verhindert werden.

In der Leyendecker'schen Bleifarbenfabrik wird dasselbe erreicht durch Anbringen einer Aufgabe-Vorrichtung unmittelbar über dem Aufgabetrichter, welche durch von der Mühle selbst bewirkte Stösse mechanisch je nach Bedarf eine grössere oder geringere Menge des Mahlgutes in den Aufgabetrichter abwirft und so denselben stets gefüllt erhält. Die Gefahren des Beutelns und Siebens, sowie der Entleerung des Mahlgutes können zweckmässig durch ein derartiges Anbringen[2]) der dazu nothwendigen Vorrichtungen und Apparate vermieden werden, dass das Mahlgut aus dem Walzensysteme direkt in dieselben fällt und aus ihnen wieder durch direkte Austragung innerhalb eines vollständig staubdichten Verschlages in den Sammelkasten kommt, welcher direkt nach den Packräumen hin münden kann, damit der Transport der stark stäubenden Masse vermieden werde.

[1]) Handb. der Gewerbe-Hygiene von Eulenberg. 1876. S. 710.

[2]) Natürlich in vollkommen abgedichteten Gehäusen.

Um die Verbreitung des Staubes nach den Fabrikräumen hin aus den Ueberzimmerungen und abgedichteten Gehäusen noch sicherer zu verhindern, können letztere mit den vor einigen Jahren in den meisten Bleifarbenfabriken eingeführten Exhaustoren in Verbindung gebracht werden, damit der sich entwickelnde Bleistaub sofort bei seiner Entstehung abgefangen und abgesogen werde.

Eine solche Absaugevorrichtung hat übrigens nach § 3 des Erlasses vom 12. April 1886 überall da zu functioniren, wo Staub sich entwickelt und in den Arbeitsraum eintreten kann. Zu diesem Zwecke empfiehlt sich am besten eine besondere Absaugeanlage. Ihre Einrichtung ist einfach und namentlich da, wo Dampfkraft zur Verfügung steht, wenig kostspielig: Ein langes, mit einem kräftigen Exhaustor in Verbindung stehendes Hauptrohr entsendet je nach Bedarf nach den Pack- und Mahlräumen etc. Zweigröhre, welche an ihrem unteren Ende trichterförmig auslaufende, nach Art eines Teleskopes leicht auf- und abzuschiebende Rohransätze besitzen.

Wird z. B. gepackt (was jetzt durch ein besonderes Rüttelwerk und nicht durch Feststampfen zu geschehen hat), so schiebt man den Trichteransatz des nun zu öffnenden Zweigrohres ganz nahe über das zu füllende Fass herunter, und lässt den Staub gleich im Moment seiner Entstehung absaugen, damit er sich nicht im Fabriklocal verbreiten könne.

In der Leyendecker'schen Fabrik in Ehrenfeld hatte man eine solche Exhaustoranlage nicht nur in den Pack- und Mahlräumen, sondern auch den Mennigeöfen entlang mit bestem Erfolg angelegt. Beim Entleeren des Ofens setzt man auf den zu füllenden Wagen einen Staubabsauge-Kasten oder Trichter und stellt dann die Verbindung desselben mit dem Zweigrohr der Exhaustor-Anlage her.

Von einer patentirten Staubfang-Vorrichtung, welche den feinen Bleiweissstaub nicht entweichen lässt, sondern auffängt und zurückhält, berichtet der Gewerberath Theobald (Jahresbericht):

Der Staub wird durch einen Exhaustor angesogen und vermittelst einer mechanischen Vorrichtung abwechselnd durch 2 Kästen geführt, die durch je eine diagonal angebrachte Flanellwand in 2 Theile getheilt sind. Der Staub wird von der Flanellwand aufgenommen, die Luft kann durch dieselbe entweichen. Jedesmal, wenn ein Kasten von der Saugleitung des Exhaustors abgestellt wird, tritt ein mechanisches Klopfwerk in Thätigkeit, welches den Staub von dem Flanell entfernt und in einen unterstehenden Kasten fallen lässt.

Da ausser der Verbreitung des Staubes noch das Eindringen von bleihaltigen Dämpfen in die Fabriklokale die Arbeiter in einer bedenklichen Weise schädigen kann, so ist auch diesem Faktor von der Sanitätspolizei Aufmerksamkeit zu schenken. Bei sämmtlichen Anlagen (Hüttenwerken, Oefen, Schrotfabriken, Typengiessereien), welche ein Entweichen von Bleidämpfen ermöglichen, ist daher zu verlangen, dass vermöge eines zweckmässigen Essenbaues das Zurückschlagen der giftigen Dämpfe vermieden werde. Der dennoch zurücktretende Dampf könnte etwa mittelst zweckmässig über den Oeffnungen der Oefen bezw. Schmelzkessel etc. angebrachten mantelartigen Umhüllungen aufgefangen und nach seiner Unschädlichmachung ins Freie abgeführt werden.[1]) In der Typen-

---

[1]) Jahresbericht der Fabr.-Insp. f. 1879. I. S. 177.

giesserei von Bädecker in Essen wird das Entweichen von Dämpfen durch mit dem Schmelzkessel in Verbindung stehende Dampffänge mit einer scharfziehenden Esse verhindert.[1])

Wiewohl erwähnte, zur sofortigen Unterdrückung bezw. zum Aufangen der staubigen wie gasigen Bleiprodukte bestehende Schutzmassregeln die Gefahren der Bleivergiftung bedeutend herabsetzen, so sind sie, wie die Erfahrung lehrt, doch nicht im Stande, eine Verbreitung von giftigen Bleiprodukten in den Arbeitsräumen vollkommen zu verhindern.

Es bleibt daher auch hier, wie überall, als eine der besten Schutzmaassregeln die Sorge für eine möglichst gute Ventilation, welche die mit staubigen und gasigen Bleitheilen geschwängerte Luft aus Arbeitsräumen zu entfernen und an ihre Stelle frische und reine einzuführen im Stande ist.

Die Wahl des Ventilationssystems kommt nur insofern in Frage, als die Räumlichkeit bei ihrer Anlage Berücksichtigung finden muss. Je einfacher und und billiger sonst ihre Herstellung und je weniger Unbequemlichkeiten sie bei vortrefflicher Leistung den Betheiligten darbietet, desto mehr ist sie allen anderen Systemen vorzuziehen.

Arbeiten, welche mit starker Staubentwickelung verbunden sind — z. B. Verpacken der Bleifarben — sollten, wenn es irgend möglich, überhaupt nur in offenen Hallen verrichtet werden, wie es in der Leyendecker'schen Fabrik in Ehrenfeld bei Köln geschieht. Für Fälle, in welchen durch die Eigenartigkeit der Arbeit trotz aller Schutzmaassregeln eine so starke Entwickelung von Gas oder Staub stattfindet, dass die Arbeiter ohne einen besonderen Schutz bei jedem Athemzuge eine nicht unbedeutende Menge der giftigen Partikelchen in den Organismus einführen müssen, ist unbedingt zu verlangen und streng zu überwachen, dass die Betheiligten sich durch nasse Schwämme oder besondere Apparate — Respiratoren — schützen, welche vor Mund und Nase gebunden, die zum Athmen nothwendige Luft zwar passiren lassen, aber die Bleipartikelchen wenigstens zum grossen Theil zurückhalten.

Von den vielen diesbezüglichen Vorrichtungen und Apparaten erfreut sich des besten Rufes der Loeb'sche Respirator, welcher aus leichtem Blech gearbeitet, sich nach seiner Befestigung mittelst Gummiwülste dem Gesichte eng anschliesst. Die bleihaltige Luft streicht durch mit Glycerin oder neutralisirenden Substanzen getränkte Watte, während beim Ausathmen sich ein Ventil öffnet und die verdorbene Luft austreten lässt.

Vollkommener, jedoch auch viel theurer, schwerer und unbequemer sind diejenigen Apparate, welche dem Arbeiter gestatten, während seines Aufenthaltes in dem Arbeitsraume staubfreie Luft von Ausserhalb einzuathmen. In der Leyendecker'schen Fabrik sollen sich Versuche mit einer aus Aluminiumblech hergestellten, doppelwandigen Staubmaske, welche Kopf- und Hals des Arbeiters dicht umschliesst und durch die innere gelochte Wandung ein fortwährendes Zupumpen der zum Athmen erforderlichen frischen Luft gestattet, recht gut bewährt haben.[2])

---

[1]) Jahresbericht f. 1881. S. 189.

[2]) Jahresbericht der Fabr.-Insp. für 1882. S. 238.



Die Aufnahme des Bleigiftes in gelöstem Zustande kommt seltener vor und lässt sich der Hauptsache nach durch die oben ausführlicher erörterten Grundsätze der Reinlichkeit sowie die im § 12 des Erlasses vom 12. April 1886 gestellten Maassregeln vermeiden. Da trotz so vieler zum Schutz der Arbeiter eingeführter prophylaktischer Maassregeln das Vorkommen von Bleivergiftungen nicht vermieden werden konnte, so lag es nahe, in dem Arzneischatz ein prophylaktisches Mittel zu suchen, welches im Stande wäre, die verderblichen Wirkungen des in den Organismus aufgenommenen Giftes zu paralysiren.

Ausgehend von der Thatsache, dass das Blei mit verschiedenen Körpern schwer lösliche Verbindungen bilde, haben einzelne Aerzte vorgeschlagen, diese Körper zur Prophylaxis zu verwerthen, um das Blei in schwer bezw. unlösliche Verbindung überzuführen und als solche aus dem Körper zu eliminiren.

Die Hauptvertreter dieser Mittel sind Jod und Schwefel, welche in den verschiedensten Formen zur Anwendung gelangten.

Abgesehen davon, dass es unbekannt ist, wie viel bei jeder einzelnen Manipulation in den Körper eines jeden Bleiarbeiters eingeführt wird, erscheint eine wochen- bis monatelange Fütterung der Arbeiter mit Jod- und Schwefelpräparaten schon aus dem Grunde irrationell, weil diese Mittel für den Organismus nicht indifferent sind, weil sie, um nur eins hervorzuheben, längere Zeit genossen, schwere Verdauungsstörungen verursachen und dadurch den Kräfte- und Ernährungszustand herunterbringen, was doch gerade die Intoxication begünstigt.

Dagegen lässt sich gegen die Anwendung von Gurgel- und Mundwässern, welche geringe Mengen von Schwefel oder Jodkalium enthalten, nichts einwenden; im Gegentheil ist das häufige Gurgeln und Ausspülen des Mundes, wie oben betont, empfehlenswerth. Auch der häufige Gebrauch von Schwefelbädern ist schon aus Reinlichkeitsrücksichten, welche ja am zuverlässigsten die Gefahr bekämpfen, nur anzurathen, wiewohl auch gewöhnliche warme Bäder dasselbe erzielen dürften.

Zum Schluss sei noch ein, oben angedeutetes prophylaktisches Mittel besonders hervorgehoben, welches namentlich in den Gewerben und Berufen, in welchen der Arbeiter sich selbst überlassen, ohne jede Aufsicht mit Blei und dessen Präparaten umgeht, von grösserem Nutzen sein dürfte: es ist dies die Belehrung.

Wenn auch die besten Gesetze und Schutzmaassregeln in Folge der Leichtfertigkeit der Arbeiter vielfach unbeachtet bleiben, so lehrt doch die Erfahrung, dass manchmal Bleivergiftungen nur deswegen vorkommen, weil die aus der Beschäftigung mit dem Blei sich ergebenden Gefahren den Betheiligten unbekannt sind.

Es erscheint daher sehr wichtig, dass sowohl die Arbeiter wie die ganze Bevölkerung über die Gefahren der Bleivergiftung durch populäre Artikel in den Zeitungen, Kalendern etc., durch Vorträge in den Vereinen, durch Veröffentlichung der durch Blei herbeigeführten Unglücksfälle und dergleichen belehrt werden.

2.

Die Lebens- und Sterblichkeitsverhältnisse im Preussischen Staate.

Ein statistischer Versuch

von

Dr. **C. Köhler,**
Geheimer Medicinalrath in Stralsund.

Allgemeines.

Die Zahl der Einwohner des Preussischen Staats beläuft sich im Jahre 1887 nach der „Preussischen Statistik“ auf 28 349 021, der Flächeninhalt des Staats auf 348 354,3 Quadrat-Kilometer, so dass im Mittel 81,3 Einwohner auf einen Quadrat-Kilometer fallen. Dieses Verhältniss gestaltet sich aber sehr verschieden in den einzelnen Provinzen des Staats, indem, während in Sachsen nahe an 100, in Hessen-Nassau, Schlesien und Westfalen über 100, in der Rheinprovinz sogar 161 Einwohner auf den Quadrat-Kilometer kommen, die Zahl in allen übrigen Provinzen zwischen 50 und 60 schwankt.

Von den 28 Millionen Einwohnern gehören 13 909 709 dem männlichen, 14 439 312 dem weiblichen Geschlecht an, so dass auf 100 Männer, 103,8 Frauen kommen. In den Städten wohnen 10 569 469, auf dem Lande 17 779 552, das ergiebt für die Städte 37,28, für das Land 62,72. Auch dies Verhältniss schwankt nach den einzelnen Regierungsbezirken ausserordentlich. Von den 35 Regierungs-Bezirken haben 3 und zwar Gumbinnen, Trier und Sigmaringen unter 20 pCt. städtische; 14 und zwar Königsberg, Marienwerder, Köslin, Posen, Bromberg, Liegnitz, Oppeln, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Münster, Minden und Koblenz unter 30 pCt.; 7 und zwar Stettin, Stralsund, Magdeburg, Erfurt, Hannover, Wiesbaden und Köln über 40 pCt., Düsseldorf sogar 61,43 pCt. städtische Bevölkerung; von den übrigen zehn Bezirken reichen 3 und zwar Potsdam, Arnsberg, und Merseburg etwas über das Mittel des Staats, während die letzteren 7 und zwar Kassel, Breslau, Hildesheim, Danzig, Schleswig, Aachen und Frankfurt um etwas zurückbleiben. Das Mehr oder Minder der



städtischen Bevölkerung hängt zum Theil mit der Zahl, mehr noch mit der Grösse der in den Bezirken gelegenen Städte, am meisten mit der Zahl der industriellen Betriebsstätten zusammen. Die Klage über das unverhältnissmässige Wachsen der städtischen Bevölkerung und die daraus hervorgehende Zunahme der Armuth derselben ist eine wohl begründete, denn dieselbe ist erst in den zwei letzten Jahrzehnten besonders hervorgetreten. Im Jahre 1875 war das Verhältniss der städtischen Bevölkerung zur ländlichen 33,78 : 66,22, im Jahre 1880 35,46 : 64,54, im Jahre 1885 37,26 : 62,74 und im Jahre 1887 37,28 : 62,72. Das Verhältniss hat sich also in dreizehn Jahren genau um 3,50 pCt. zu Gunsten der städtischen Bevölkerung geändert, d. h. die letztere hat in diesem Zeitraum um 1 891 865 zugenommen.

Der Nationalität nach bewohnen das Königreich annähernd: Deutsche 24 395 000, Polen 2 454 000, Litthauer 150 000, Dänen 140 000, Wenden 80 000, Czechen und Mähren 50 000, Wallonen 10 000. Juden 3—400 000 in der Zahl sind über das ganze Reich vertheilt, am zahlreichsten in den Provinzen Posen, Ost- und Westpreussen und Schlesien und in Berlin. Die Polen bewohnen hauptsächlich die Provinz Posen, wo sie die grössere Zahl der Bevölkerung bilden, die Provinzen Ost- und Westpreussen etwa zu einem Drittheil, den Regierungsbezirk Oppeln in die Hälfte übertreffender Zahl, die Litthauer die Provinz Ostpreussen, die Mähren und Czechen den Regierungsbezirk Oppeln, die Wallonen die Rheinprovinz.

Dem Religionsbekenntniss nach fallen von 1000 Einwohnern 644 auf das protestantische, 340 auf das katholische, 3 auf andere christliche; 13 sind Juden, 1 einem andern nicht christlichen Bekenntniss zugehörig. Rein protestantisch ist die Bevölkerung in den Provinzen Pommern, Brandenburg, Sachsen, Schleswig-Holstein; überwiegend protestantisch in der Provinz Ostpreussen, in den Regierungsbezirken Danzig, Breslau und Liegnitz, im grössten Theil der Provinz Hannover, in Hessen-Nassau, Regierungsbezirk Arnsberg und Minden; rein katholisch im grössten Theil der Rheinprovinz und im Regierungsbezirk Sigmaringen; überwiegend katholisch in der Provinz Posen, den Regierungsbezirken Marienwerder, Oppeln, Osnabrück, Düsseldorf und Münster.

Geographisch betrachtet umfasst das Königreich Preussen den grössten Theil des norddeutschen Tieflands, das nördlich und nordwestlich von der Ost- und Nordsee, südlich von Gebirgszügen be-



grenzt wird. Den reinen Charakter des Tieflands tragen die Provinzen Ost- und Westpreussen und Posen, welche reich an Wald und Seen sind, aber auch der Sümpfe nicht entbehren; ferner Pommern, das reich an Seen nur wenige erhöhte Landrücken hat; Brandenburg, das den reinen Charakter der Flachebene zeigt. mit geringen Erhebungen und reich an Seen ist; Schleswig-Holstein, das durchaus flach und eben ist mit geringen Hügeln und Höhenrücken und neben fruchtbarem Marschland umfangreiche Moore umfasst. Diesen gegenüber stehen die südlichen Provinzen, von denen Schlesien, in seinem nördlichen Theil eine breite Thalfläche bildend, im Süden zu den Sudeten, dem Riesen- und Isargebirge aufsteigt und gegen Westen in die Lausitzer- und das Erzgebirge abfällt; Sachsen, das, nördlich ein ebenes und flaches Hügelland, südlich im Harz aufsteigt. In der westlichen Hälfte des Reichs ist die Provinz Hannover zu zwei Dritttheilen im Norden flach, vielfach von Heiden und Mooren durchzogen und gegen die Nordsee tief abfallend, im Süden aber zu einem Dritttheil Berg- und Hügelland, namentlich die Regierungsbezirke Hildesheim und Osnabrück mit dem Harz und westlich davon dem Sandsteingebirge im Sollingerwald; Westfalen, das ein von drei Gebirgen, dem Rothhaar-, dem Leune- und Hardtgebirge, durchzogenes Hochland mit fruchtbaren Flussthälern darstellt; die Provinz Hessen-Nassau, die mehr Berg-, als ebenes Land ist, doch ohne besondere Höhen; die Rheinprovinz, ein vom Hundsrück, der Eifel und dem Siebengebirge durchzogenes Hochland mit fruchtbaren Flussthälern, das erst im Norden am Endlauf des Rheins in eine flache Niederung ausläuft; endlich Sigmaringen, gebirgig mit fruchtbaren Niederungen.

Diese geographischen Verhältnisse der einzelnen Provinzen bedingen immerhin nicht ganz geringe Unterschiede in den klimatischen Verhältnissen derselben. Die östlichen Provinzen Preussen und Posen als die Nachbarn des grossen Russischen Ländercomplexes mit seiner Nachbarschaft an Asien und der geringen Meeresküste tragen schon einzelne Nachtheile des continentalen Klima's. In Folge ihrer nördlichen Lage werden sie von stärkerer und länger anhaltender Winterkälte heimgesucht und im Sommer haben sie nicht selten vom Mangel an Niederschlägen zu leiden. Die mittlere Temperatur ist in der Provinz Preussen und im Regierungsbezirk Köslin ziemlich genau einen Grad niedriger als sonst im Lande Preussen, wo sie zwischen 7 und 8 Grad schwankt. Selbst in den nördlich gelegenen Regierungsbezirken Stettin oder Stralsund und der Provinz Schleswig-Hol-



stein erhält sich, begünstigt durch die Nähe des Meeres und verschiedener Einbuchtungen desselben diese Temperatur und im Winter, wo die südlicher gelegenen Provinzen und Länder oft bedeutende Kältegrade erleiden, erfreuen sich diese Bezirke fast stets einer weit milderen und weniger excessiven Temperatur. Dasselbe trifft in den niederen Nordsee-Ebenen zu. Dagegen werden sie von Winden, ja Stürmen oft und recht tüchtig heimgesucht. Die südlicheren Provinzen, wenngleich sie sich im übrigen guter klimatischer Verhältnisse und einer durchschnittlich höheren Temperatur erfreuen, zeigen dagegen doch nicht ein so stetiges Klima, vielmehr schon Zeichen des Gebirgsklima's.

Von nicht zu unterschätzendem Einfluss auf die Gesundheit und Sterblichkeit stellt sich das Verhältniss der Zahl der Aerzte zur Zahl der Bewohner dar, denn im allgemeinen fällt die geringe Zahl der ersteren mit der höheren Sterblichkeit der letzteren zusammen. Die Vertheilung der Aerzte im Lande ist aber eine ausserordentlich verschiedene. Im Durchschnitt kommen im Jahre 1890 im Staate auf einen Arzt 2730,13 Einwohner. Geringer ist diese Zahl in Berlin, wo 997,9, den Regierungsbezirken Wiesbaden, wo 1518,7, Köln, wo 1766,2, Aurich, wo 1858,1, Stralsund, wo 1859,8, Hildesheim, wo 2066,2, Hannover, wo 2081,0, Münster, wo 2469,0, Schleswig, wo 2528,1, Koblenz, wo 2547,5, Sigmaringen, wo 2566,2, Kassel, wo 2591,1, Potsdam, wo 2597,5, Breslau, wo 2654,2, Düsseldorf, wo 2720,0 und Aachen, wo 2728,0 Bewohner; höher in Magdeburg, wo 2756,8, Merseburg, wo 2776,3, Osnabrück, wo 2911,3, Arnsberg, wo 2989,1, Stettin, wo 3059,0, Erfurt, wo 3093,1, Minden, wo 3193,9, Liegnitz, wo 3265,9, Lüneburg, wo 3334,6, Danzig, wo 3487,8, Königsberg, wo 3603,2, Stade, wo 3621,7, Trier, wo 4117,2, Frankfurt, wo 4174,0, Posen, wo 4392,7, Marienwerder, wo 4908,0, Bromberg, wo 4908,5, Köslin, wo 5352,5, Oppeln, wo 5367,7 und Gumbinnen, wo 6461,8 Bewohner auf den Arzt fallen.

Diese allgemeinen Bemerkungen wurden vorausgeschickt, da die späteren Kapitel öfter Gelegenheit geben werden, auf die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Landestheile Bezug zu nehmen. Die folgenden Erhebungen über die Geburts- und Sterblichkeits-Verhältnisse stützen sich auf die vom Königl. Statistischen Büreau herausgegebene „Preussische Statistik". Sie erstrecken sich auf die Jahre 1875 bis 1887, da eingehende Mittheilungen über die früheren Jahre in der genannten Statistik nur theilweise und summarisch gegeben sind. Ich



verkenne nicht die mancherlei Unzuverlässigkeiten dieser auf den Angaben der Standesämter beruhenden Mittheilungen, aber im grossen und ganzen werden sie doch ein einigermaassen zutreffendes Bild von den Lebens- und Sterblichkeits-Verhältnissen im Preussischen Staate geben.

Die Geburten.

Die Zahl der Geburten im Preussischen Staate in den genannten 13 Jahren beträgt im Mittel 40,3 auf 1000 Einwohner. Sie schwankt zwischen 42,82 im Jahre 1875 und 38,61 im Jahre 1881, hielt sich in den ersten fünf Jahren und im Jahre 1884 auf über 40,0, in den übrigen Jahren auf 39,10 bis 39,72. Die hiernach nicht zu leugnende Abnahme der Geburtsziffer darf aber keine Beunruhigung erregen, da Schwankungen in der Höhe der Geburtsziffer oft vorkommen. So betrug die Geburtsziffer in den 7 Jahren von 1868—1874 39,66, im Jahre 1868 nur 38,61, ja im Kriegsjahre 1871 nur 35,29, und nach einer Zusammenstellung im 4. Heft des 25. Jahrgangs der Zeitschrift des Königl. Statistischen Büreaus ergaben die 7 Jahrzehnte von 1818 bis 1887, nachdem die Geburtsziffer der Jahre 1816 und 1817 44,0, bezw. 43,9, erreicht hatte, das erste die Ziffer 43,3, das zweite 39,5, das dritte 39,7, das vierte 39,1, das fünfte 40,7, das sechste 40,1, das siebente 39,4. Spürt man den möglichen Ursachen dieser Schwankungen nach, so muss zunächst das hohe Steigen der Geburtsziffer im ersten Jahrzehnt nach dem Befreiungskriege gegen Napoleon I mit der Erhebung des patriotischen Gefühls zum Nachdenken anregen. Aehnliche Steigungen machen sich beim Kriege mit Dänemark, nach dem Kriege mit Frankreich, wo die Ziffer acht Jahre lang sich über 40,0 hielt, und nach grösserer Sterblichkeit durch epidemische Krankheiten bemerkbar. Als sehr wesentlich scheint die sehr geringe Geburtsziffer, die die nach dem Kriege von 1866 ausgeführten Annexionen aufweisen, in Betracht zu kommen. So kommen die Provinz Hannover nicht über 34,6, Schleswig-Holstein nicht über 34,5, Hessen-Nassau nicht über 35,6 im Mittel seit ihrer Annexion durch Preussen hinaus, ein Umstand, der jedenfalls herabmindernd auf die Durchschnittsziffer im Staat wirken muss.

Sehr gross ist der Unterschied der Geburtsziffer in den einzelnen Regierungsbezirken und beträgt der grösste Abstand derselben nicht weniger denn 9,3. Die höchste Ziffer im Mittel der 13 Jahre haben



die Regierungsbezirke Marienwerder mit 46,8, Arnsberg mit 46,6, Bromberg mit 46,5, dann Danzig und Oppeln mit je 44,4, Posen mit 44,1, Düsseldorf mit 43,0, Berlin und Merseburg mit 42,8, Köln mit 41,2, Königsberg und Gumbinnen mit je 41,1, Breslau mit 40,7, Magdeburg mit 40,5 und Köslin mit 40,3. — Unter dem Mittel des Staats bleiben Stettin mit 39,9, Trier mit 39,8, Erfurt mit 39,7, Potsdam mit 39,6, Frankfurt mit 38,6, Minden mit 38,5, Liegnitz mit 38,3, Aachen und Sigmaringen mit je 37,9, Hannover mit 37,0, Kassel mit 36,7, Stralsund mit 36,4, Koblenz mit 36,2, Münster mit 35,6, Stade mit 35,3, Hildesheim mit 35,2, Osnabrück mit 34,7, Schleswig mit 34,5, Wiesbaden mit 34,4, Aurich mit 34,0 und Lüneburg mit 31,0.

Als ein bedeutungsvoller Umstand tritt uns hier zunächst das Maass der Mischung der Nationalitäten entgegen. Am stärksten ist diese in den Provinzen Westpreussen und Posen und im Regierungsbezirk Oppeln, und diese 5 Bezirke nehmen die 1., 3., 4., 5. und 6. Stelle unter den Bezirken mit der höchsten Geburtsziffer ein. In ihnen überwiegt die slavische Bevölkerung oder nimmt doch einen hohen Bruchtheil der Bevölkerung ein, wie auch die jüdische Bevölkerung in ihnen am zahlreichsten ist. In den übrigen Bezirken mit der höchsten Geburtsziffer, die die 2. u. 7. bis 15. Stelle einnehmen, ist die Bevölkerung in weit überwiegender Mehrzahl deutsch oder, wo eine Mischung stattfindet, wie in den Regierungsbezirken Königsberg und Gumbinnen mit den zahlreichen Litthauern und Letten, sind die neben Deutschen vorhandenen doch indogermanischen Ursprungs. Wenn also die Mischung des deutschen mit dem slavischen Blut zur Erhöhung der Geburtsziffer beitragen mag, wie ja dem slavischen Volksstamm eine grössere eheliche Fruchtbarkeit zugeschreiben wird, so scheint mir dieselbe doch nicht darauf allein zu beruhen, da dieselbe Höhe in rein deutschen Bezirken erreicht wird. Ich möchte vielmehr hier auch das Verhältniss der Stadt- zur Landbevölkerung mit in Anschlag bringen, da sechs der ehelich fruchtbarsten Bezirke zu den mit der überwiegend hohen Landbevölkerung zählen. Die Regierungsbezirke Oppeln, Marienwerder, Bromberg, Posen und Königsberg haben nämlich nicht 30 pCt. an Stadtbevölkerung, Gumbinnen gar nur 14,21 pCt. während Köslin und Trier, ersteres mit einer Stadtbevölkerung unter 30 pCt., letzteres unter 20 pCt., zu den ehelich fruchtbarsten, bezw. dem Mittel der staatlichen Geburtsziffer völlig gleich stehenden Bezirken zählen. Immerhin muss aber als feststehend be-



trachtet werden, dass die Mehrzahl der Bezirke mit rein deutscher Bevölkerung die niedrigere Geburtsziffer ergiebt. Der grösseren Wohlhabenheit der Bevölkerung des Bezirks kann ein Einfluss auf die Erhöhung der ehelichen Fruchtbarkeit nicht zugeschrieben werden, wie dies schon das Beispiel von Frankreich ergiebt.

Was das Verhältniss der ehelichen Fruchtbarkeit der Stadt- und Landbevölkerung des näheren betrifft, so ist die der letzteren erheblich höher als die der ersteren. Die Zahl der auf dem Lande geborenen Kinder übertrifft nämlich in den 13 Jahren die der in den Städten geborenen um nicht weniger denn 1,26, denn jene beträgt 40,70, diese 39,44. —

Die Zahl der geborenen Knaben übertrifft die der geborenen Mädchen beträchtlich, so zwar, dass im Mittel 106,2 Knaben auf 100 Mädchen fallen; die Zahl schwankt übrigens in den verschiedenen Jahren zwischen 103 und 111.

Auf 100 Geburten fallen uneheliche im Mittel 7,48, davon in den Städten 9,11, auf dem Lande 6,29, in den Städten also die grosse Mehrzahl. Die Zahl hat allmälich und ziemlich gleichmässig zugenommen, vom Jahre 1885 ab aber stetig, wenn auch wenig abgenommen. Ausserordentlich ungleich aber ist die Zahl der unehelichen Geburten in den verschiedenen Regierungsbezirken, sie schwankt zwischen 2,31 und 14,26 pCt. Die Reihe eröffnet Stralsund mit 14,26, dann folgen Berlin mit 13,27, Liegnitz mit 12,94, Breslau mit 12,85, Frankfurt mit 10,95, Königsberg mit 10,70, Stettin mit 10,45, Merseburg mit 10.15, Danzig mit 9,97, Gumbinnen mit 9,90, Potsdam mit 9,75, Köslin mit 9,57, Magdeburg mit 9,49, Schleswig mit 9,32, Hannover mit 8,98, Sigmaringen mit 8,08 und Hildesheim mit 7,81; ferner Lüneburg mit 7,25, Erfurt und Marienwerder mit je 7,11, Bromberg mit 6,68, Posen mit 6,67, Oppeln mit 6,35, Köln mit 6,29, Kassel mit 6,18, Stade mit 5,64, Wiesbaden mit 5,35, Aurich mit 4,14, Minden mit 3,86, Osnabrück mit 3,81, Düsseldorf mit 3,05, Koblenz mit 2,99, Trier mit 2,81, Arnsberg mit 2,50, Aachen mit 2,43 und Münster mit 2,31.

Aus dieser Zusammenstellung ersehen wir, dass von den 36 Regierungsbezirken (einschliesslich Berlin) 17 mehr uneheliche Geburten, als der Staat im Mittel der 13 Jahre haben, 19 dagegen hinter dieser Zahl zurückbleiben. Unter den ersten ist nur ein Bezirk mit rein katholischer Bevölkerung und zwar Sigmaringen mit einem geringen Mehr; die übrigen 16 zählen zu den Bezirken mit rein oder doch

überwiegend evangelischer Bevölkerung, nur Danzig hat gleichviel Bewohner beider Confessionen. Unter den letzteren 19 Bezirken sind 4 mit rein katholischer, 7 mit überwiegend katholischer, 1 mit rein paritätischer und 7 mit entweder rein oder überwiegend evangelischer Bevölkerung.

Wo die Ursache dieser grossen Verschiedenheit zu suchen ist, ob namentlich der katholischen Kirche dabei ein wesentliches Verdienst zukommt, vermag ich nicht zu beurtheilen. Nur möchte ich der Ansicht entgegentreten, dass mit der höheren Zahl der ausserehelichen Geburten ein grösserer Sittenmangel verbunden wäre. Ich möchte vielmehr die Ursache in den eigenthümlichen socialen Verhältnissen der einzelnen Bezirke suchen, in der mehr oder minder leichten Ermöglichung der Eheschliessung, der Ansässigmachung, des Selbstständigwerdens, in der Art des Verkehrs der jugendlichen Leute beiderlei Geschlechts untereinander. Letzteres trifft vor allem beim Regierungsbezirk Stralsund zu, dessen Verhältnisse mir genau bekannt sind. Hier haben die jugendlichen Leute einen sehr freien Verkehr untereinander auf dem Lande in den sogenannten Leutestuben, dem gemeinsamen Aufenthaltsorte zur Abendzeit, die Eheschliessung ist ihnen aber anderen Bezirken gegenüber dadurch sehr erschwert, dass sie sich aus dem Grunde schwer ansässig machen können, weil die ländlichen Besitzungen von grösserem Umfange und im Besitz von Herren sind, in deren Interesse es liegt, nicht mehr Leute auf ihren Gütern aufzunehmen, als sie zur Bestreitung der Wirthschaft bedürfen. Es tritt daher hier auch die Erscheinung hervor, dass die überwiegende Mehrzahl der ausserehelichen Geburten im Gegensatz zu den weit meisten übrigen Bezirken auf die Landbevölkerung fällt. Die gleichen Ursachen liegen hier der geringen Bevölkerungszunahme, der verhältnissmässig hohen Auswanderung und der hohen Zahl der Stadtbevölkerung zu Grunde.

Sehr erheblich ist der Unterschied in der Zahl der Todtgeburten der ehelichen und ausserehelichen Kinder. Während nämlich die Zahl der Todtgeburten bei ehelichen Kindern im Mittel der 13 Jahre von 100 sich auf 3,91 beläuft, beträgt sie bei den ausserehelichen Kindern 5,39. Bei den beiderlei Kindern zeigt sich übrigens in den letzten 7 Jahren eine erhebliche Abnahme der Todtgeburten, nämlich 3,44 gegen 4,02, bezw. 5,33 gegen 5,57 der ersten 6 Jahre. —

Mehrgeburten sind im Staat in den 13 Jahren im Mittel an Zwillingsgeburten 12,45 auf 1000 Geburten vorgekommen, an Dril-

21*



lings- und Mehrgeburten 0,12. Von den Zwillingsgeburten bestanden durchgehends die Mehrzahl aus einem Knaben und einem Mädchen, demnächst aus 2 Knaben, die wenigsten aus 2 Mädchen; von den Drillingsgeburten die Mehrzahl aus 2 Knaben nnd einem Mädchen, die Minderzahl aus 1 Knaben und 2 Mädchen, die wenigsten aus 3 Kindern desselben Geschlechts, aber wieder mehr mit 3 Knaben als mit 3 Mädchen.

Was die Zeit der Geburten anbetrifft, so fielen in den 13 Jahren die meisten Geburten 5 mal in den März und je 4 mal in den Januar und September, die wenigsten ohne Ausnahme in allen 13 Jahren in den Juni. —

Es erübrigt uns noch die Betrachtung der Heirathsziffer. Dieselbe betrug im Mittel der 13 Jahre 16,1, nachdem sie in den ersten drei Jahren gefallen, in den letzten vier Jahren aber wieder etwas gestiegen ist. Ein massgebendes Urtheil lässt sich darüber erst fällen, wenn wir in unserer Betrachtung soweit zurückgehen, als festgestellte Zahlen vorliegen, wobei sich Folgendes ergiebt. Nachdem in den zwei Jahren 1816 und 1817 nach dem Befreiungskriege die Heirathsziffer 23,1 bezw. 21,7 betragen hatte, belief sie sich in den folgenden Jahrzehnten, im ersten von 1818—27, nachdem sie nach den Jahren 1818—20 erheblich gefallen war, im Mittel auf 18,9, im zweiten von 1828—37 auf 18,0, im dritten von 1838—47 auf 17,8, im vierten von 1848—57 auf 17,3, im fünften von 1858—67 auf 17,4, im sechsten von 1868—77, nachdem die 2 Jahre nach dem grossen Kriege gegen Frankreich eine Steigerung gebracht, auf 17,8 und im siebenten von 1878—87 auf 15,8. Wir haben also im letzten Jahrzehnt einen Abfall von nicht weniger denn 2 pCt., eine allerdings in mehrfacher Beziehung bedenkliche Erscheinung, die indess eine geringe Linderung dadurch erfährt, dass in den letzten vier Jahren wieder eine, wenn auch geringe, doch anhaltende Steigerung der Ziffer erreicht ist. Mit letzterem Umstand hängt wohl auch die in den letzten drei Jahren bemerkbare geringe Abnahme der Zahl der ausserehelichen Geburten zusammen.

Die Sterblichkeit.

Die Sterblichkeit beträgt im Mittel der 13 Jahre 25,4 auf 1000 Einwohner und ist in der ganzen Zeit eine ziemlich gleichmässige gewesen. Vergleichen wir wieder wie oben damit die Ergebnisse der



früheren Jahrzehnte, so finden wir, dass die Sterblichkeitsziffer in den Jahren 1816 und 1817 sich auf 1000 Bewohner auf 28,2 bezw. 29,7, in den letzten sieben Jahrzehnten im ersten von 1818—27 auf 28,0, im zweiten von 1828—37 auf 32,9, im dritten von 1838—47 auf 28,7, im vierten von 1848—57 auf 30,3, im fünften von 1858—67 auf 28,6, im sechsten von 1868—77 auf 28,8 und im siebenten von 1878—87 auf 26,9 belief. Bei dieser Rechnung sind aber die Todtgeborenen unter den Gestorbenen mit gerechnet. Schliesst man diese aus, da es sich ja doch im Wesentlichen nur um die Sterblichkeitsverhältnisse der Lebenden handeln kann, so gestalten sich die Zahlen selbstverständlich niedriger. Als Mittel der 13 Berichtsjahre ergiebt sich nämlich 25,4 auf 1000 Lebende, und während die Einzelzahlen dieser Jahre nur unbedeutend gegen einander schwanken, ist der Unschied zwischen dem Jahre 1875 mit der höchsten Sterblichkeitsziffer von 26,3 und dem Jahre 1887 mit 23,9 doch ein sehr bedeutender. Während aber bei beiden Berechnungen sich eine sehr günstige Abnahme der Sterblichkeit für die letzten zehn Jahre herausstellt, ist der Unterschied in der Sterblichkeitsziffer in den 72 Jahren der ersten ein bedeutend grösserer: sie schwankt zwischen 32,9 und 26,9, also genau um 6,0 und sind hierbei deutlich die Verwüstungen durch die Cholera wahrzunehmen, die sie bei ihrem ersten Auftreten und später anrichtete.

Einen nicht unerheblichen Unterschied weisen die mittleren Sterblichkeitsziffern der einzelnen Regierungsbezirke gegen einander auf. Während das Mittel der Sterblichkeit im Staat sich auf 25,4 erweist, erreichen die Regierungsbezirke Liegnitz und Sigmaringen je 28,9, die Stadt Berlin und der Regierungsbezirk Gumbinnen je 28,6, die Regierungsbezirke Breslau 28,1, Königsberg und Marienwerder je 27,8, Oppeln 27,7, Danzig 27,6, Bromberg 27,2, Potsdam 26,4, Magdeburg 26,1, Köln 26,0, Posen und Trier je 25,9, übertreffen demnach das Mittel des Staats um 3,5—0,5. Unter dem Mittel des Staats zeigen die Regierungsbezirke Merseburg 25,3, Arnsberg 24,6, Erfurt 24,4, Frankfurt, Stettin und Düsseldorf je 24,3, Kassel und Aachen je 24,1, Münster und Koblenz je 23,9, Hildesheim und Minden je 23,3, Stralsund 23,1, Hannover 22,7, Köslin 22,5, Lüneburg und Osnabrück je 22,2, Wiesbaden 21,9, Stade 21,7, Schleswig 20,0 und Aurich 18,2. Diese bleiben also hinter dem Mittel des Staats um 0,1—7,2.

Unter den 15 Regierungsbezirken, die das Mittel der Sterblichkeitsziffer überschreiten, sind 12 in der östlichen Häfte des Staats

gelegen und nur 3 gehören der westlichen an, Sigmaringen, Köln und Trier; unter den 21, die dahinter zurückbleiben, gehören 14 der westlichen und 7 der östlichen an. Wenn hieraus hervorgeht, dass die östliche Hälfte für die menschliche Gesundheit weniger günstige Bedingungen enthält, die neben der grösseren Armuth der Bevölkerung und der in mehreren östlichen Bezirken verhältnissmässig geringen Zahl von Aerzten und, wie wir oben schon bemerkten, in dem mehr continentalen Klima enthalten sein mögen, so können wir nicht umhin, die günstigeren Bedingungen für die Gesundheit in den drei östlichen Bezirken Stettin, Köslin und Stralsund und ebenso in Schleswig dem sie beherrschenden Seeklima mit den geringeren Temperaturschwankungen zuzuschreiben.

Einem Ausgleich für den Schaden der höheren Sterblichkeit begegnen wir in dem höheren Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle, die eine Anzahl der mit der höchsten Sterblichkeitsziffer belasteten Bezirke ergeben. Während der Staat im Mittel einen Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle von 14,9 zeigt, haben die mit höheren Sterbeziffern belasteten Regierungsbezirke Bromberg einen Ueberschuss von 19,3, Marienwerder von 19,0. Danzig von 16,3, Oppeln von 16,7, Posen von 18,2 und Köln von 15,2 und neun derselben bleiben hinter der Zahl des Staats zurück und zwar Magdeburg mit 14,4, Berlin mit 14,2, Trier mit 13,9, Königsberg mit 13,3, Potsdam mit 13,2, Breslau mit 12,6 und Gumbinnen mit 12,5, ja zwei derselben und zwar Sigmaringen gar mit nur 9,0 und Liegnitz mit 9,4. Einen geringeren Ueberschuss der Geburten hat nur Lüneburg mit 8,8 und von den übrigen mit geringerer Sterblichkeit belasteten Bezirken haben 11 und zwar Münster nur einen Ueberschuss von 11,7, Hildesheim von 11,9, Koblenz von 12,3, Osnabrück und Wiesbaden von je 12,5, Kassel von 12,6, Stralsund von 13,3, Stade von 13,6, Aachen von 13,8, Hannover von 14,3 und Schleswig von 14,5. Dagegen weisen von den mit niedriger Sterblichkeitsziffer belasteten Regierungsbezirke 8 und zwar Arnsberg einen Ueberschuss der Geburten von 22,0, Düsseldorf von 18,7, Köslin von 17,8, Merseburg von 17,5, Aurich von 15,8, Stettin von 15,6, Erfurt von 15,3 und Minden von 15,2 über die Sterbefälle auf. — Die Sterblichkeitsziffer in den Städten ist ungleich höher als die auf dem Lande, denn während jene im Mittel der 13 Berichtsjahre einschliesslich der todtgeborenen 28,6 beträgt, beläuft sich diese nur auf 26,3, ergiebt demnach ein Minder von 2,03. —

Einen erheblich grossen Unterschied ergeben die Sterblichkeitsziffern für das männliche und weibliche Geschlecht, die für das erstere 27,0, für das letztere nur 23,8 beträgt. Der Unterschied ist am grössten im ersten Lebensjahr, wo im Mittel der Berichtsjahre 19 Knaben auf 16 Mädchen gestorben sind, fällt schnell im zweiten und allmählich weiter bis beinahe auf 0 im neunten Jahre. In den drei Jahren der Entwickelung der geschlechtlichen Reife steigt dann die Sterblichkeit beim weiblichen Geschlecht, aber schon im 17. Jahre tritt das männliche wieder in den Vordergrund und bleibt darin mit Ausnahme der ersten Hälfte des dritten Lebensjahrzehnts und vom Ende der 70er Jahre an, wo einerseits das Kindbett und andererseits die Sorgen der Wittwenschaft wieder zahlreichere Frauen dahinraffen.

Einen sehr überwiegend hohen Antheil an der Zahl der Sterbefälle haben die Säuglinge, die Kinder im ersten Lebensjahre, die von allen Lebensaltern die weit höchste Sterblichkeitsziffer ergeben. Sie beträgt im Mittel der 13 Jahre 23,9, in den Städten 26,2 und auf dem Lande 22,6 auf 100 Kinder. Der Unterschied nach dem Geschlecht der Kinder und der ehelichen und ausserehelichen Geburt ist ein sehr hoher, denn auf die ehelichen Knaben fallen im Mittel 3,5 Sterbefälle mehr als auf die Mädchen, auf die ausserehelichen Knaben 4,2 mehr als auf die Mädchen.

Dasselbe Verhältniss der Sterbeziffer je nach dem Geschlecht und der ehelichen oder ausserehelichen Geburt zeigt sich bei den Todtgeburten. Das Verhältniss bei den ehelichen Knaben zu den Mädchen ist nämlich gleich 2,26 : 1,71, bei den ausserehelichen gleich 2,93 : 2,39. Doch ist in dieser Beziehung eine allmähliche Besserung eingetreten und namentlich in den letzten sechs Jahren eine nicht ganz geringe Abnahme der Todtgeburten bemerkbar. Die Mehrheit der Todtgeburten bei den ausserehelichen über die ehelichen Kinder ist bei beiden Geschlechtern fast völlig gleich, bei Knaben 0,67, bei Mädchen 0,68.

Sehr verschieden ist die Sterblichkeitsziffer der Säuglinge in den einzelnen Bezirken. Weit übertroffen wird die Mittelzahl des Staats von 23,9 vom Regierungsbezirk Liegnitz mit 32,9, der Stadt Berlin mit 31,3, den Regierungsbezirken Breslau mit 31,2, Sigmaringen mit 30,8; weniger hoch war Potsdam mit 28,8, Danzig mit 26,6, Marienwerder mit 26,1, Frankfurt mit 25,9, Magdeburg mit 25,6, Bromberg mit 25,3, Gumbinnen mit 25,1, Merseburg mit 25,0, Königsberg mit

24,8, Stettin mit 24,8, Posen mit 24,7 und Oppeln mit 24,1. — Diesen 16 sämmtlich mit Ausnahme von Sigmaringen der östlichen Hälfte des Staats angehörigen Bezirken gegenüber bleiben 20 unter der Mittelzahl und zwar Aachen mit 23,0, Stralsund mit 22,3, Erfurt mit 21,6, Koblenz mit 21,2, Düsseldorf mit 20,7, Köln mit 20,7, Hannover mit 20,0, Trier mit 19,7, Kassel mit 19,5, Hildesheim mit 19,2, Köslin mit 19,2, Wiesbaden mit 19,0, Schleswig mit 18,4, Lüneburg mit 18,3, Stade mit 18,2, Arnsberg mit 18,1, Minden mit 17,9, Münster 17,7, Osnabbrück mit 16,0, Aurich mit 15,5.

Unter den 16 Bezirken mit über das Mittel hinausgehender Säuglingssterblichkeit finden wir 13 der mit höherer allgemeiner Sterblichkeitsziffer belasteten wieder, unter den 20 mit niedrigerer Säuglingssterblichkeitsziffer 17 mit niedrigerer allgemeiner Sterblichkeitsziffer, so dass also nur in 6 Bezirken sich eine Verschiedenheit der allgemeinen und der Säuglingssterblichkeitsziffer vorfindet. Dass in den Städten mehr Säuglinge untergehen, als auf dem Lande, beweist die oben angegebene Ziffer; vor allem aber sind es die grossen Städte, die alljährlich reiche Opfer an Säuglingen liefern. Es wird Niemand, der die Verhältnisse des Lebens auf dem Lande kennt, die Ursache hiervon in einer besseren Pflege suchen, die den Säuglingen zu Theil wird, im Gegentheil werden die Säuglinge in dieser Beziehung hier viel ärger vernachlässigt, als in den Städten. Es ist eben die Muttermilch, da bei den kleineren Leuten auf dem Lande keine Ammen für die Mutter eintreten, oder wenn die Milch von Kühen zur Nahrung dient, die bessere Milch, und die reinere Luft auf dem Lande, die hier das Gedeihen der Säuglinge fördert.

Ein ausserordentlich grosser Unterschied ist zwischen der Sterbeziffer der ehelichen und unehelichen Säuglinge. Sie stellt sich im Mittel der 13 Jahre bei den ehelichen Säuglingen im Staat auf 19,4, bei den ausserehelichen auf 35,1 von 100, es sterben also nahezu doppelt soviel aussereheliche, als eheliche Kinder im ersten Lebensjahre, wobei die höhere Zahl der unehelichen Todtgeburten nicht in Berechnung gebracht ist.

Auch hier gestaltet sich die Sterblichkeitsziffer in den Bezirken ausserordentlich verschieden. Die Mittelziffer der ausserehelichen Kinder von 35,1 übersteigen Berlin mit 45,1, Danzig mit 43,6, Bromberg mit 43,4, Posen mit 43,4, Marienwerder mit 42,2, Breslau mit 39,0, Potsdam mit 38,5, Aachen mit 38,1, Königsberg mit 37,3, Liegnitz mit 37,0, Köln mit 36,2, Gumbinnen mit 36,5, Merseburg



mit 35,3 und Oppeln mit 35,1, also nur 14, die mit Ausnahme von Aachen und Merseburg sämmtlich den Bezirken mit höherer allgemeiner Sterblichkeitsziffer und mit Ausnahme von Aachen und Köln dem Osten des Staats angehören. — Unter dem Mittel bleiben Düsseldorf mit 34,7, Frankfurt mit 32,6, Stettin mit 32,4, Lüneburg mit 32,0, Magdeburg mit 31,9, Wiesbaden mit 31,5, Hannover mit 30,7, Koblenz mit 30,7, Sigmaringen mit 30,7, Erfurt mit 29,1, Schleswig mit 29,0, Stralsund mit 28,6, Münster mit 27,1, Trier mit 25,6, Kassel mit 24,8, Arnsberg mit 24,7, Köslin mit 24,3, Hildesheim mit 24,2, Stade mit 23,7, Minden mit 23,5, Osnabrück mit 20,2 und Aurich mit 17,0, also 22 Bezirke.

Hieraus ergiebt sich, dass die Höhe der ausserehelichen Sterbeziffer keineswegs mit der Höhe der ausserehelichen Geburtsziffer zusammenfällt, denn von den 17 Bezirken mit höherer Geburtsziffer gehören nur 8 und von den 19 mit niederer 6 den Bezirken mit höherer Sterbeziffer an. Besonders tritt dies hervor bei den Bezirken Köln, der bei einer Geburtsziffer von 6,29 eine Sterbeziffer von 36,2 und Aachen, der bei erster von 2,43 gar eine Sterbeziffer von 38,1 zeigt, obgleich beide Bezirke mit der allgemeinen Sterblichkeitsziffer unter dem Mittel des Staats bleiben; während andererseits Stralsund mit der höchsten ausserehelichen Geburtsziffer von 14,26 nur eine aussereheliche Sterbeziffer von 28,6, Köslin bezw. 9,57 und 24,3, Schleswig bezw. 9,32 und 29,0 und Hildesheim bezw. 7,81 und 24,2 hat.

Bei diesen Verhältnissen kann man unmöglich annehmen, dass vom Klima und andere von der Natur gegebene Bedingungen des Daseins vorhanden seien, die einen so grossen Unterschied in der Sterblichkeitsziffer der ausserehelichen Säuglinge verursachen, ein Unterschied, der nur die Mittelzahlen der 13 Jahre bezeichnet, während in einzelnen Jahren und an einzelnen Stellen die Ziffer über 50 pCt. steigt. Man muss vielmehr folgern, dass in dem einen Bezirk durch die grössere Häufigkeit der ausserehelichen Geburten den Kindern ein geringerer, in den andern durch seltenere aussereheliche Geburten ein grösserer Makel anhaftet und dadurch das Mitgefühl mit den armen Säuglingen hier mehr abgestumpft und eine Vernachlässigung einer sorgfältigeren Pflege veranlasst wird, als dort, wo sie mehr auf gleichem Fusse mit den ehelichen Säuglingen behandelt werden, Verhältnisse, denen freilich die Obrigkeit kaum durch Massregeln entgegen treten kann. Andererseits aber muss man auch wie-

der annehmen, dass nicht überall die Ueberwachung der Haltekinder von den Behörden gleich sorgfältig geübt wird. Immerhin aber liegen namentlich in Grossstädten das Gedeihen der ausserehelichen Kinder beeinträchtigende Umstände vor, deren Beseitigung sich schwere Hindernisse entgegen stellen; in kleinern Städten und auf dem Lande aber erwächst ein grosser Uebelstand für die Kinder der Armen, und zu diesen gehören doch weit der Mehrzahl nach die ausserehelichen, aus dem Mangel einer hinreichenden Fürsorge seitens der Armenpflege, wie aus dem Mangel der Mittel, die der Armenpflege zu Gebote stehen. Wir haben oben gesehen, dass in den östlichen Bezirken des Staats eine grössere allgemeinere Sterblichkeit herrscht, als in den westlichen, und dürfen diesen Uebelstand sicher ausser den oben bezeichneten klimatischen Verhältnissen auch der grösseren Armuth der Bevölkerung zuschreiben.

Der Jahreszeit nach fallen weit die meisten Sterbefälle in den Monat März (zehnmal in den 13 Berichtsjahren) und nur zweimal in den Januar und einmal in den September. Es ist nicht der Herbst, wo „die Blätter fallen", sondern die Zeit des nahenden Frühlings, wo „die Knospen schwellen", die Hauptsterbezeit, wogegen die Minderzahl der Sterbefälle fünfmal in den Juni und achtmal in die Herbstmonate September, October und November fällt.

Wenden wir uns jetzt zur Betrachtung der Krankheiten, welche die Hauptsterblichkeitsziffern liefern, und das sind vor allem die Infectionskrankheiten.

1. Das Scharlachfieber.

Auf das Scharlachfieber fallen von 100 Gestorbenen überhaupt im Mittel der 13 Jahre im Staate 2,14[1]). Darüber hinausgehende Sterbeziffern haben die Regierungsbezirke Oppeln mit 3,81, Königsberg mit 3,43, Danzig mit 3,39, Marienwerder mit 3,29, Köslin mit 3,22, Arnsberg mit 2,98, Bromberg mit 2,66, Koblenz mit 2,47, Potsdam mit 2,40, Trier mit 2,39, Gumbinnen mit 2,30, Düsseldorf mit 2,29, Frankfurt mit 2,28, Magdeburg mit 2,20 und Posen mit 2,18. —

[1]) Die Sterblichkeit ist, wie hier beim Scharlach, bei sämmtlichen der Betrachtung unterzogenen Krankheiten auf 100 Gestorbene überhaupt berechnet.



Darunter bleiben Berlin mit 2,12, Erfurt mit 2,07, Köln mit 1,98, Stettin mit 1,96, Sigmaringen mit 1,95, Stralsund mit 1,94, Minden mit 1,67, Hannover mit 1,65, Kassel mit 1,49, Liegnitz mit 1,34, Münster und Wiesbaden mit je 1,32, Lüneburg mit 1,25, Schleswig und Aachen mit je 1,24, Merseburg mit 1,16, Osnabrück mit 1,11, Hildesheim mit 1,08, Breslau mit 1,04, Aurich mit 0,75 und Stade mit 0,74.

Unter den 15 höher belasteten finden sich wieder 11 aus der östlichen und nur 4 aus der westlichen Hälfte des Staats, während unter den 21 minder belasteten 6 der östlichen und 15 der westlichen Hälfte angehören.

Wie die Zusammenstellung ergiebt, ist der Unterschied der mittlern Sterbeziffern in den einzelnen Regierungsbezirken ein ausserordentlich grosser, in Oppeln mit der höchsten von 3,81 bis herunter zu Stade mit der niedrigsten von 0,74. Noch grösser ist der Unterschied der Ziffern, die die verschiedenen Bezirke in einzelnen Jahren ergeben, wie Köslin im Jahre 1884 bis auf 9,72, Königsberg im Jahre 1877 bis auf 8,71 und Marienwerder im Jahre 1885 bis auf 7,68 steigt, während Schleswig einmal nur die Ziffer 0,22, Aurich nur 0,21 und Sigmaringen in zwei Jahren nur 0,12 und 0,13 erreicht.

Ohne einen Sterbefall an Scharlach ist in den 13 Jahren keiner der Regierungsbezirke, wie keins der Jahre; jedes Jahr hat seine kleinere oder grössere Epidemie, doch zeigt die Sterbeziffer in den einzelnen Jahren im Staate einen ziemlich grossen Unterschied. Die Ziffer betrug im Jahre 1875 1,71, 1876 1,97, 1877 3,03, 1878 3,12, 1879 1,79, 1880 1,75, 1881 2,52, 1882 2,35, 1883 1,13, 1884 1,39, 1885 1,97, 1886 1,13, 1887 0,56. Das letzte Jahr ist also das günstigste, es haben nur 4 Bezirke in demselben eine Sterbeziffer von über 2,00. Die höchsten Sterbeziffern zeigen die Jahre 1878 mit 3,12 und 1877 mit 3,03, in beiden Jahren müssen demnach die schwersten Epidemien des Scharlachs geherrscht haben.

Am festesten eingenistet ist Scharlachfieber in den Regierungsbezirken Oppeln, wo in den sämmtlichen 13 Jahren, in Danzig und Arnsberg, wo in 11 Jahren, in Köslin, wo in 9 Jahren, in Potsdam, Posen und Trier, wo in 8 Jahren, in Bromberg und Düsseldorf, wo in 7 Jahren die Sterbeziffer nicht unter 2,00 fällt; dagegen erreichen diese Ziffer die Regierungsbezirke Stade in den 13 Jahren nicht einmal, nur einmal Breslau, Liegnitz, Merseburg, Hildesheim und Aurich,

nur zweimal Schleswig, Lüneburg, Osnabrück, Münster und Aachen, nur dreimal Kassel, Wiesbaden und Sigmaringen, viermal Stettin, Hannover und Minden, fünfmal Gumbinnen, Stralsund und Magdeburg, sechsmal Königsberg, Marienwerder, Frankfurt, Berlin, Erfurt, Koblenz und Köln. Bei der sehr infectiösen Natur des Scharlachs ist dieser Unterschied zwischen mehrern nahe benachbarten Bezirken, wie z. B. zwischen Oppeln einer- und Breslau und Liegnitz andererseits und zwischen Köslin und Stettin schwer zu erklären.

Im Uebrigen ist in dem Auftreten des Scharlachs ein regelmässiges Steigen und Sinken in je zwei Jahren bemerklich.

2. Die Masern.

Die „Preussische Statistik“ fasst Masern und Rötheln in eins zusammen, es ist daher nicht möglich, zu unterscheiden, wie viel Sterbefälle die eine oder die andere Krankheit verursacht. Sie werden alle hier den Masern zugerechnet, da im allgemeinen die Rötheln eine seltener auftretende und selten tödtlich verlaufende Krankheit sind, viele Aerzte auch in der Diagnose derselben schwankend sind.

Demgemäss habe ich die Sterbeziffer durch die Masern im Mittel der 13 Jahre auf 1,56 berechnet.

Ueber diese Mittelziffer hinaus gehn die Regierungsbezirke Oppeln mit 2,83, Bromberg mit 2,72, Posen mit 2,46, Gumbinnen mit 2,44, Marienwerder mit 2,43, Aurich mit 2,40, Königsberg mit 2,17, Erfurt mit 2,06, Danzig mit 2,04, Trier mit 1,64 und Köslin mit 1,60. Darunter bleiben Arnsberg mit 1,55, Stade und Magdeburg mit je 1,50, Breslau mit 1,49, Minden mit 1,39, Düsseldorf mit 1,30, Stettin mit 1,29, Hannover mit 1,26, Kassel mit 1,25, Schleswig mit 1,29, Hildesheim und Frankfurt mit je 1,23, Lüneburg mit 1,21, Münster mit 1,12, Koblenz mit 1,10, Potsdam mit 1,09, Merseburg mit 1,08, Berlin mit 1,07, Osnabrück mit 1,02, Wiesbaden mit 0,90, Liegnitz mit 0,87, Köln mit 0,83, Aachen mit 0,79, Stralsund mit 0,75 und Sigmaringen mit 0,30.

Unter den 11 mit der Sterbeziffer über das Mittel des Staats hinausgehenden Bezirken befinden sich wieder 9 aus der östlichen und nur 2 aus der westlichen Hälfte des Staats, unter den minder Belasteten 9 aus der östlichen und 16 aus der westlichen.

Wie der Unterschied der Sterbeziffer in dem höchst belasteten Regierungsbezirk Oppeln und dem mindest belasteten Sigmaringen



nicht weniger denn 2,53 beträgt, so ist der Unterschied der Ziffer der verschiedenen Bezirke in den einzelnen Jahren ein ausserordentlich verschiedener. Die Ziffer steigt einmal in den Regierungsbezirken Gumbinnen auf 10,40, in Aurich auf 8,19, in Königsberg und Posen über 7,00, in Marienwerder und Oppeln über 6,00, sämmtlich mit Ausnahme von Aurich östlich gelegen; während sie in Berlin und Sigmaringen in den sämmtlichen 13 Jahren nur einmal über 1,00 steigt. Ganz frei von Sterbefällen an den Masern ist ausser Sigmaringen und Stralsund kein Bezirk in einem Jahre; ersterer ist 4, letzterer ein Jahr ganz frei davon.

In den 13 Jahren beträgt die Masernsterbeziffer im Staat im Jahre 1875 1,17, im Jahre 1876 1,32, im Jahre 1877 1,79, im Jahre 1878 1,32, im Jahre 1879 0,85, im Jahre 1880 1,50, im Jahre 1881 1,24, im Jahre 1882 1,42, im Jahre 1883 1,46, im Jahre 1884 1,87, im Jahre 1885 2,24, im Jahre 1886 2,60 und im Jahre 1887 1,67; sie war also weit am höchsten in den Jahren 1885 und 1886. Im ersteren Jahre ist sie in stärkerer epidemischer Verbreitung in 6 östlichen und 3 westlichen, im letzteren in 10 östlichen und einem westlichen aufgetreten; im Jahre 1884 war sie am stärksten in der Provinz Westfalen und stammen von dort her auch wohl die Epidemien vom Jahre 1885 in Koblenz, Wiesbaden und Kassel. Ein stärkeres Steigen und Fallen in bestimmten Zeiten, wie beim Scharlach, macht sich bei den Masern nicht bemerkbar, vielleicht weil (nach meiner Erfahrung) die Masern sich weit schneller zu verbreiten pflegen, als das Scharlach.

3. Die Diphtherie.

Diese in Deutschland kaum länger als dreissig Jahre bekannte oder wenigstens in ihrer Wesenheit erst allmählich gewürdigte Infectionskrankheit tritt weit verheerender auf als das Scharlach und die Masern. Das Mittel der Sterbeziffer durch dieselbe in den 13 Jahren beträgt 6,53, also mehr als das Dreifache beim Scharlach und das Vierfache bei den Masern.

An dieser Zahl haben Antheil: dieselbe überschreitend die Regierungsbezirke Köslin mit 15,70, Gumbinnen mit 13,71, Danzig mit 12,68, Königsberg mit 12,36, Marienwerder mit 9,78, Stettin mit 8,54, Magdeburg mit 8,01, Bromberg mit 7,95, Merseburg mit 7,53, Frankfurt mit 7,51, Potsdam mit 7,33, Oppeln mit 6,98, Stralsund mit 6,61, Erfurt mit 6,53; hinter ihr zurückbleibend Posen mit 6,23,

Lüneburg mit 5,84, Hildesheim mit 5,81, Kassel mit 5,79, Berlin mit 5,60, Trier mit 5,57, Hannover mit 4,81, Arnsberg mit 4,73, Stade mit 4,41, Koblenz mit 4,12, Schleswig mit 4,11, Wiesbaden mit 3,90, Osnabrück mit 3,72, Liegnitz mit 3,67, Düsseldorf mit 3,43, Aurich mit 3,39, Minden mit 3,35, Aachen mit 3,35, Sigmaringen mit 3,34, Münster mit 3,14, Köln mit 2,57 und Breslau mit 2,53.

Die 14 die Mittelzahl überschreitenden Bezirke fallen sämmtlich in die östliche, von den 22 mit niederer Sterblichkeitsziffer gehören nur Posen, Berlin, Liegnitz und Breslau der östlichen, die übrigen 18 sämmtlich der westlichen Hälfte des Staats an. Als Ursachen hiervon dürfen wohl wieder nur das rauhere Klima und die in einzelnen Bezirken grosse Minderzahl von Aerzten und die deshalb und wegen der Armuth der Bevölkerung schwer zu beschaffende ärztliche Hülfe zu betrachten sein, denn gerade bei der Diphtherie ist schnelle Hülfe vor allem nöthig.

Der Unterschied der Sterblichkeitsziffer ist in den verschiedenen Bezirken und in den einzelnen Jahren ein sehr grosser. So steigt die Ziffer, während sie sich bei Breslau, Aurich, Münster, Minden, Düsseldorf, Köln, und Sigmaringen in den schlimmsten Jahren nur wenig über 4,00 erhebt, in Magdeburg, Merseburg und Erfurt über 10,00, in Stettin, Stralsund und Bromberg über 12,00, in Marienwerder über 13,00, in Königsberg über 16,00, in Gumbinnen und Danzig über 17,00, ja in Köslin, dem schwerst belasteten Bezirk, in dem die niedrigste Ziffer in den 13 Jahren 10,02 beträgt, in den drei Jahren 1885 bis 1887 auf über 20,00, mit der höchsten Zahl von 23,22 im Jahre 1885.

Die Verbreitung der Diphtherie ist im Staate im allgemeinen keine so ungleiche nach den Jahren, wie in den einzelnen Bezirken. Sie hat im Jahre 1875 eine Sterblichkeitsziffer von 5,97, im Jahre 1876 von 6,39, im Jahre 1877 von 6,40, im Jahre 1878 von 6,42, im Jahre 1879 von 5,87, im Jahre 1880 von 5,23, im Jahre 1881 von 5,84, im Jahre 1882 von 7,12, im Jahre 1883 von 6,45, im Jahre 1884 von 6,92, im Jahre 1885 von 7,51, im Jahre 1886 von 7,42 und im Jahre 1887 von 7,38. Sie schwankt also zwischen 5,23 im Jahre 1880 und 7,42 im Jahre 1886 und zeigt in den letzten sechs eine nicht unbedeutende Steigerung.

Nach den einzelnen Jahren betrachtet sind die vier preussischen Bezirke und Köslin in sämmtlichen Jahren mit der höchsten Ziffer, im übrigen aber fast die sämmtlichen östlichen Bezirke mit einer relativ

höheren Ziffer betheiligt, so namentlich im Jahre 1875; fast ebenso verhält es sich im Jahre 1876; im Jahre 1877 waren neben den genannten fünf östlichen Bezirken nur Frankfurt, Bromberg und Trier; im Jahre 1878 nur Trier stärker mitbetheiligt; im Jahre 1879 ebenso Bromberg; im Jahre 1880 Bromberg und Magdeburg; im Jahre 1881 nur Stettin und Magdeburg; im Jahre 1882 und 1883 Stettin, Stralsund, Magdeburg und Merseburg; im Jahre 1884 Stettin, Bromberg, Oppeln, Merseburg und Erfurt; im Jahre 1885 Potsdam, Frankfurt, Stettin, Bromberg, Oppeln, Merseburg und Erfurt; im Jahre 1886 Potsdam, Frankfurt, Stettin, Bromberg, Oppeln, Magdeburg, Merseburg, Erfurt, Lüneburg und Kassel; im Jahre 1887 endlich Potsdam, Frankfurt, Stettin, Bromberg, Magdeburg, Merseburg und Lüneburg.

Die mittlere Sterbeziffer des Staats von 6,53 erreichen in keinem Jahre ausser Trier die übrigen rheinländischen Bezirke, die Bezirke Breslau, Liegnitz, Hannover, Osnabrück, Aurich, Münster, Minden, Wiesbaden, Sigmaringen und Berlin, während sich in den vier preussischen und im Bezirk Köslin die Diphtherie vollständig, in den übrigen mehr oder minder fest eingewurzelt hat.

Eine Eigenthümlichkeit der Diphtherie besteht darin, dass die Epidemien derselben sich local, auf ganze Ortschaften, Familien oder Häuser begrenzen, eine allgemeine Verbreitung gleichzeitig über einen grösseren Landstrich seltener auftritt.

4. Der Keuchhusten.

Die mittlere Sterbeziffer durch den Keuchhusten stellt sich im Staat auf 2,17. Diese Zahl übertreffen die Regierungsbezirke Bromberg mit 4,13, Oppeln mit 3,92, Posen mit 3,79, Marienwerder mit 2,66, Danzig mit 2,48, Gumbinnen mit 2,44, Königsberg mit 2,41 und Köln mit 2,37. Von diesen 8 Bezirken gehören wieder 7 der östlichen und nur einer der westlichen Hälfte des Staats an.

Die übrigen 28 Bezirke bleiben in folgender Weise hinter der Mittelzahl zurück und zwar Düsseldorf mit 2,15, Breslau mit 2,12, Minden und Koblenz mit je 2,10, Köslin mit 2,00, Arnsberg mit 1,99, Stettin mit 1,93, Frankfurt mit 1,90, Schleswig mit 1,80, Trier mit 1,76, Liegnitz mit 1,73, Aachen mit 1,66, Sigmaringen mit 1,65, Stralsund und Osnabrück mit je 1,63, Münster mit 1,58, Lüneburg und Wiesbaden mit 1,42, Stade mit 1,40, Potsdam mit 1,38, Hannover mit 1,35, Hildesheim mit 1,33, Erfurt mit 1,25, Aurich mit 1,16,



Kassel mit 1,15, Merseburg mit 1,13, Magdeburg mit 1,10 und Berlin mit 1,06. — Von den minder belasteten gehören demnach 11 der östlichen und 17 der westlichen Staatshälfte an, im wesentlichen dasselbe Verhältniss wie bei den drei vorher besprochenen Infectionskrankheiten.

Der Unterschied in der Sterblichkeitsziffer ist bei den einzelnen Bezirken ein so erheblicher, dass die Ziffer von Bromberg die von Berlin beinahe um das Vierfache übertrifft und die Ziffer der höher belasteten östlichen Bezirke gegen die der meisten westlichen fast das Doppelte beträgt, Bromberg hat in den 13 Jahren 2 mal über 6,00, 1 mal über 5,00 und 3 mal über 3,00, Oppeln 2 mal über 5,00, 5 mal über 4,00 und 3 mal über 3,00, Posen 4 mal über 4,00 und 6 mal über 3,00, Marienwerder je einmal über 4 und 3,00, Danzig, Köln und Koblenz je 2 mal über 3,00.

Ein erhebliches Schwanken in den 13 Berichtsjahren zeigt die Sterbeziffer durch den Keuchhusten nicht, sie betrug im Jahre 1875 1,55, im Jahre 1876 2,19, im Jahre 1877 2,52, im Jahre 1878 2,07, im Jahre 1879 1,98, im Jahre 1880 2,31, im Jahre 1881 2,03, im Jahre 1882 2,25, im Jahre 1883 2,70, im Jahre 1884 2,04, im Jahre 1885 1,90, im Jahre 1886 2,50, im Jahre 1887 2,13.

5. Der Typhus.

Der Typhus, diese allgemein gefürchtete Seuchenkrankheit, hat gleichwohl eine dem nicht entsprechende Sterblichkeitsziffer, denn die durch ihn hervorgerufenen Sterbefälle stehen nicht allein an Zahl hinter der des Scharlachs und Keuchhustens, sondern bedeutend mehr noch hinter der der Lungenentzündung und der Diphtherie zurück und übertreffen nur die Zahl der Masern. Die Sterbeziffer durch den Typhus beträgt im Mittel 1,97.

Nur 11 Regierungsbezirke übertreffen diese Zahl und zwar Bromberg mit 3,77, also beinahe der zweifachen Zahl der Staatsziffer, Marienwerder mit 3,41, Posen mit 2,92, Königsberg mit 2,78, Danzig mit 2,66, Köslin mit 2,47, Stralsund mit 2,34, Arnsberg mit 2,23, Stettin mit 2,22, Gumbinnen mit 2,21 und Hildesheim mit 2,12. Von diesen 11 Bezirken gehören wieder nur 2 der westlichen, alle übrigen 9 der östlichen Hälfte des Staats an.

25 Bezirke bleiben hinter der Mittelzahl zurück und zwar Magdeburg mit 1,96, Erfurt mit 1,95, Lüneburg mit 1,92, Potsdam mit



1,85, Stade mit 1,82, Frankfurt mit 1,76, Koblenz mit 1,75, Oppeln mit 1,73, Merseburg mit 1,72, Düsseldorf mit 1,70, Trier mit 1,69, Minden mit 1,64, Kassel mit 1,59, Breslau mit 1,57, Liegnitz mit 1,53, Wiesbaden mit 1,47, Münster mit 1,39, Aurich mit 1,37, Schleswig mit 1,35, Berlin mit 1,34, Aachen mit 1,31, Köln mit 1,27, Hannover mit 1,27, Osnabrück mit 1,26 und Sigmaringen mit 1,14. Unter den ersten 9 dieser 25 Bezirke, die der Mittelziffer am nächsten kommen, gehören 6 der östlichen, 3 der westlichen, und unter den letzten 8 nur einer, die Stadt Berlin, der östlichen, die übrigen 7 der westlichen Hälfte des Staats an.

Die höchsten Einzelziffern haben die Regierungsbezirke Bromberg, der 2mal über 6,00, 3mal über 4,00 und 4mal über 3,00, Marienwerder, der je 2mal über 5 und 4,00, Königsberg, Danzig und Köslin, die über 4 und 3,00, Posen, der Jahre lang über 3,00, und Stralsund und Arnsberg, die ebenso lange über 2,00 haben. Dauernd unter 2,00 stehen Schleswig, Hannover, Osnabrück, Aurich, Münster, Wiesbaden, Köln, Aachen und Sigmaringen, und Berlin's Ziffer erhebt sich nur in den ersten drei Jahren über 2,00. Allen Bezirken gemein ist ein anhaltendes Herabgehen der Typhussterblichkeitsziffer. Während diese Ziffer im Staate im Jahre 1875 2,77, im Jahre 1876 2,59, im Jahre 1877 2,40, im Jahre 1878 2,36, im Jahre 1879 2,02, im Jahre 1880 2,12 und im Jahre 1881 noch 2,19 betrug, fiel sie im Jahre 1882 auf 1,93, im Jahre 1883 auf 1,78, im Jahre 1884 auf 1,75, im Jahre 1885 auf 1,36, im Jahre 1886 auf 1,20 und im Jahre 1887 endlich auf 1,10, — gewiss ein erfreuliches Ergebniss der thatkräftigen hygienischen Bestrebungen in den letzten Jahrzehnten.

Was den Flecktyphus betrifft, so ist es den vorbeugenden Massregeln gelungen, die vorhandenen Epidemien, in denen derselbe früher auftrat, völlig zu beseitigen, so dass derselbe in den 13 Berichtsjahren es nur zu dem Mittel der Sterblichkeitsziffer von 0,24 gebracht hat. In seinem Heimatsbezirke Oppeln ist er nur einmal und zwar im Jahre 1877 mit einer Ziffer von 0,42, im Regierungsbezirk Danzig im Jahre 1876 mit 0,46, Marienwerder im Jahre 1881 mit 0,58 und 1878 mit 0,30 und Bromberg im Jahre 1881 mit 0,55, 1882 mit 0,36, 1878 mit 0,31 und in Posen im Jahre 1882 mit 0,35 aufgetreten; in allen übrigen Bezirken ist er nur zeitweise und mit geringen Sterbeziffern, in den Bezirken Stade, Aurich und Sigmaringen überhaupt gar nicht beobachtet worden.



6. Die Ruhr.

Die Ruhr, diese einst sehr gefürchtete und oft in grossen und schweren Epidemien aufgetretene Krankheit, ist seit dem Jahre 1848, wo eine ausserordentlich verbreitete, wenn auch im Allgemeinen gutartige Epidemie in Norddeutschland herrschte, sehr zurückgetreten, meist nur in kleinen localen Epidemien vorgekommen und hat in den 13 Berichtsjahren nur eine mittlere Sterblichkeitsziffer von 0,51.

Diese wird nur von 8 Regierungsbezirken überschritten und zwar von Posen mit 1,66, Königsberg mit 1,31, Oppeln mit 1,22, Bromberg mit 1,21, Gumbinnen mit 1,12, Marienwerder mit 1,00, Sigmaringen mit 0,61 und Frankfurt mit 0,54, die sämmtlich mit Ausnahme von Sigmaringen der östlichen Hälfte des Staats angehören. Möglich, dass hier die niedrige Lage der meisten Bezirke mit zahlreichen Seen und zum Theil auch Sümpfen als Ursache wirksam ist.

Die übrigen 28 Bezirke haben: Magdeburg und Lüneburg je 0,50, Potsdam und Merseburg je 0,48, Berlin 0,41, Arnsberg 0,40, Breslau 0,39, Hannover 0,37, Danzig 0,32, Liegnitz 0,29, Stralsund und Düsseldorf je 0,20, Stettin und Koblenz je 0,18, Hildesheim und Münster je 0,17, Minden 0,16, Osnabrück 0,15, Aurich und Köslin je 0,14, Trier 0,13, Erfurt, Stade und Kassel je 0,12, Köln 0,11, Wiesbaden 0,09, Schleswig 0,08 und Aachen 0,06.

In den Regierungsbezirken Königsberg hat sie 3mal, in Gumbinnen und Marienwerder je 2mal, in Posen 5mal, in Oppeln 3mal, in Bromberg 2mal und in Arnsberg und Sigmaringen je 1mal epidemisch geherrscht, darunter im Jahre 1884 in Bromberg mit einer Sterbeziffer über 4,00, 2mal in den Jahren 1875 und 1883 in Posen und 1mal im Jahre 1880 in Königsberg mit je über 3,00, die übrigen Male mit über 2,00 Sterbefällen. In keinem der übrigen Bezirke ist sie zu dieser Höhe gestiegen, in den weit meisten vielmehr unter 1,00 geblieben.

Auch mit den laufenden Jahren macht sich eine erfreuliche Abnahme der Sterbeziffer bemerklich. Sie betrug im Staate im Jahre 1875 1,14, im Jahre 1876 1,06, im Jahre 1877 0,42, im Jahre 1878 0,55, im Jahre 1879 0,48, im Jahre 1880 0,05, im Jahre 1881 0,60, im Jahre 1882 0,58, im Jahre 1883 0,58, im Jahre 1884 0,53 im Jahre 1885 0,24, im Jahre 1886 0,22 und im Jahre 1887 0,15.

7. Das Kindbett.

Die Erkrankungen im Kindbette haben mit grossem Recht in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit der Aerzte und Behörden auf sich gelenkt, denn die Sterblichkeit der Kindbetterinnen reicht im Mittel der Berichtsjahre nahe an die durch den Typhus, sie stellt sich auf die Ziffer 1,92.

Diese Zahl wird von der Hälfte der Regierungsbezirke überschritten und zwar von Trier mit 2,77, Marienwerder mit 2,72, Osnabrück mit 2,62, Koblenz mit 2,41, Danzig mit 2,38, Minden mit 2,27, Kassel mit 2,25, Stade mit 2,20, Bromberg mit 2,19, Münster mit 2,17, Köslin mit 2,16, Gumbinnen und Posen mit je 2,15, Aurich und Arnsberg mit je 2,14, Lüneberg mit 2,12, Hildesheim mit 2,04, Düsseldorf mit 2,03. Unter diesen 18 Bezirken befinden sich diesmal zwei Drittel in der westlichen und nur ein Drittel in der östlichen Hälfte des Staats.

Die andere mit minderer Sterblichkeitsziffer belastete Hälfte bilden die Bezirke Stettin und Hannover mit je 1,91, Schleswig mit 1,86, Erfurt mit 1,85, Wiesbaden mit 1,83, Aachen mit 1,80, Köln und Liegnitz mit je 1,79, Königsberg und Magdeburg mit je 1,77, Frankfurt mit 1,73, Merseburg mit 1,67, Stralsund mit 1,63, Oppeln mit 1,55, Potsdam mit 1,54, Sigmaringen mit 1,50 und Berlin und Breslau mit je 1,42, d. h. ein Drittel der westlichen und zwei Drittel der östlichen Hälfte.

Die höchsten Ziffern haben Trier, das 4mal über 3,00 und 8mal 2,00, Marienwerder, das 3mal über 3,00 und 9mal über 2,00, Aurich, das 2mal über 3,00 und 10mal über 2,00, Stade, das einmal über 3,00 und 7mal über 2,00 und Osnabrück, das 12mal über 2,00 kommt.

Uebrigens zeigt sich in der Durchschnittsziffer des Staats, die im Jahre 1875 2,25, im Jahre 1876 2,09, im Jahre 1877 1,97, im Jahre 1878 1,93, im Jahre 1879 2,05, im Jahre 1880 1,77, im Jahre 1881 1,88, im Jahre 1882 1,91, im Jahre 1883 1,81, im Jahre 1884 1,78, im Jahre 1885 1,89, im Jahre 1886 1,76 und im Jahre 1887 1,83 betrug, in den letzten 8 Jahren, wenn auch keine grosse, so doch anhaltend sich steigernde Abnahme der Sterblichkeitsziffer im Kindbett, die sich noch mehr in den einzelnen Bezirken, als in den Jahren be-



merkbar macht. Hier bietet sich jedenfalls noch ein fruchtbares Feld, nachdem sich in den letzten Jahren herausgestellt hat, dass die Kindbetterkrankungen als Infectionskrankheiten zu betrachten sind, denen durch eine antiseptische Behandlung vorbeugend, wie heilend mit Erfolg entgegen getreten werden kann. Vor allem handelt es sich um eine sorgfältige Ausbildung der Hebammen und eine strenge Ueberwachung ihrer Thätigkeit, da in ihren Händen der Haupthebel der Verbreitung der Kindbetterkrankungen, wie deren glücklichen Behandlung liegt.

8. Die Lungenentzündung.

Für die Lungenentzündung ergiebt die Berechnung der 13 Berichtsjahre eine Sterbeziffer im Mittel von 4,98, die demnach nächst der der Tuberculose und Diphtherie die höchste ist.

Die höchste Sterblichkeitsziffer bietet der Regierungsbezirk Kassel mit 8,77, dann Arnsberg mit 8,66, Wiesbaden mit 7,92, Koblenz mit 6,96, Minden mit 6,92, Hildesheim mit 6,82, Schleswig und Münster je mit 6,61, Aurich mit 6,60, Osnabrück mit 6,24, Düsseldorf mit 5,92, Lüneburg mit 5,83, Erfurt mit 5,80, Königsberg mit 5,77, Berlin mit 5,62, Stralsund mit 5,47, Hannover mit 5,26, Aachen mit 5,22, also 18 Bezirke, von denen 14 der westlichen, 4 der östlichen Hälfte des Staats angehören.

Unter der Mittelzahl bleiben Trier mit 4,82, Magdeburg mit 4,55, Sigmaringen mit 4,46, Stade mit 4,42, Köln mit 4,39, Gumbinnen mit 4,32, Potsdam mit 4,29, Merseburg mit 4,27, Danzig mit 4,06, Stettin mit 3,93, Köslin mit 3,69, Oppeln mit 3,53, Breslau mit 3,39, Posen mit 3,34, Frankfurt mit 3,26, Bromberg mit 2,74, Marienwerder mit 2,29, Liegnitz mit 2,08, also 18 Bezirke, von denen 14 der östlichen und 4 der westlichen Hälfte des Staats angehören.

Ein grosser Unterschied waltet ob in den einzelnen Jahresziffern der verschiedenen Bezirke. Während in Posen, Bromberg, Breslau, Liegnitz, Oppeln, Danzig, Marienwerder, Frankfurt, Stettin, Köslin und Merseburg keine Jahresziffer bis auf 5,00, in Gumbinnen, Magdeburg, Stade und Sigmaringen keine bis auf 6,00, in Königsberg, Berlin, Stralsund, Hannover, Köln, Trier und Aachen bis auf 7,00 sich steigert, hat Erfurt 2mal, Lüneburg 3mal über 7,00, Aurich und Düsseldorf 1mal, Koblenz 3mal, Minden 4mal über 8,00, Schleswig und Hildesheim 1mal, Osnabrück 2mal über 9,00, Kassel 1mal über 10,00,



Arnsberg 2mal über 11,00, ja Münster 1mal über 12,00, die letzteren wiederholt sämmtlich annähernd hohe Ziffern.

Sehr verschieden sind auch die Mittelziffern der einzelnen Jahre. Dieselben belaufen sich im Jahre 1875 auf 3,86, im Jahre 1876 auf 3,62, im Jahre 1877 auf 4,13, im Jahre 1878 auf 4,13, im Jahre 1879 auf 4,39, im Jahre 1880 auf 4,72, im Jahre 1881 auf 5,69, im Jahre 1882 auf 5,31, im Jahre 1883 auf 5,68, im Jahre 1884 auf 5,24, im Jahre 1885 auf 5,64, im Jahre 1886 auf 5,69 und im Jahre 1887 auf 6,17. Wir sehen also ein fast regelmässiges Steigen der Ziffer und zwar von 3,62 annähernd fast auf das Doppelte und trifft dies Steigen allein auf die vorher verzeichneten Bezirke mit den so hohen Ziffern. Da es sich hier nicht allein um die croupöse Lungenentzündung handelt, denn in den Bänden der „Preussischen Statistik“ sind unzweifelhaft nicht diese allein, sondern alle Arten der Lungenentzündungsprocesse zusammengefasst, so kann man dabei auf den Infectionsprocess nicht allein zurückgehen.

Auch verdient es gewiss bemerkt zu werden, dass unter den 18 mit höherer Sterbeziffer durch die Lungenentzündung belasteten Bezirken nur 4 aus der östlichen Hälfte des Staats sich befinden und diese unter den 18 die beinahe am mindesten belasteten sind. Die grosse Mehrzahl dieser 18 Bezirke gehört den höher gelegenen, gebirgigen Bezirken an, zu der kleineren Minderzahl zählen die Seebezirke, in denen stets eine bewegtere Luft vorherrscht, während die 18 Bezirke, die mit der Pneumonieziffer unter dem Mittel bleiben, mit wenigen Ausnahmen sämmtlich flach- oder tiefländischer Art sind. Meiner Erfahrung nach treten die meisten Pneumonien im strengen Winter und besonders in der Uebergangszeit zum Frühling ein, wo die trockenen Ostwinde vorherrschend sind und in der letzteren Jahreszeit die Feldarbeiten beginnen, die Arbeiter also mehr als je heftigeren Erkältungen ausgesetzt sind. Dies würde mit der Erklärung Weichselbaums (der gegenwärtige Stand der Bakteriologie, Wien 1887) zusammen stimmen, dass, „da die beiden Bakterienarten, durch die man bei Thieren Pneumonie und Pleuritis erzeugen kann, gelegentlich schon unter normalen Verhältnissen am Eingange des Respirationstracts gefunden werden können, die Annahme nahe liege, dass dieselben nur dann in die Lunge eindringen und in ihr Entzündung erzeugen können, wenn noch ein disponirendes Moment hinzuträte, welches wahrscheinlich häufig durch eine Erkältung gegeben sei.“



9. Die Tuberculose.

Die schwerste aller Infectionskrankheiten ist die Tukerculose, die Sterblichkeitsziffer im Mittel der 13 Berichtsjahre beträgt im Staate 12,44, sie rafft also ein volles Achtel sämmtlicher Menschen hin.

Bei keiner der Infectionskrankheiten waltet ein so gewaltiger Unterschied in der durch sie bedingten Sterblichkeitsziffer in den verschiedenen Bezirken ob, als bei der Tuberculose; denn während die höchste Ziffer 22,88 beträgt, beläuft sich die niedrigste auf 6,26, ein Unterschied also von nicht weniger denn 16,62.

Ueber die Mittelzahl hinaus gehen die Regierungsbezirke Osnabrück mit 22,88, Münster mit 21,08, Düsseldorf mit 20,44, Minden mit 19,76, Arnsberg mit 19,42, Köln mit 19,40, Wiesbaden mit 17,91, Aurich mit 17,50, Koblenz mit 17,44, Aachen mit 17,26, Stade mit 17,24, Hannover mit 17,11, Trier mit 15,71, Schleswig mit 15,52, Lüneburg mit 15,03, Kassel mit 12,80 und Berlin mit 12,61, insgesamt 17 Bezirke, die mit Ausnahme von Berlin sämmtlich der westlichen Hälfte des Staats angehören.

Unter der Mittelzahl bleiben die Bezirke Hildesheim mit 12,13, Sigmaringen mit 11,53, Breslau mit 11,44, Erfurt mit 11,20, Frankfurt mit 10,33, Magdeburg mit 10,17, Stralsund mit 10,05, Oppeln mit 10,1, Potsdam mit 9,61, Stettin mit 9,31, Posen mit 9,06, Merseburg mit 8,98, Liegnitz mit 8,90, Köslin mit 8,07, Bromberg mit 7,77, Gumbinnen mit 6,89, Danzig mit 6,46, Königsberg mit 6,26 und Marienwerder mit 6,26, insgesammt 19 Bezirke, die sämmtlich der östlichen Hälfte angehören mit Ausnahme von Hildesheim und Sigmaringen, die aber unter den mit minderer Sterblichkeitsziffer noch an der Spitze stehn.

Unter den höchst belasteten zählen zu oberst die 3 westfälischen, dann die 5 rheinländischen, 5 hannöversche, die 2 hessen-nassauischen, Schleswig und Berlin; unter den minder belasteten zeigen die 4 preussischen die niedrigste Ziffer.

Bei den höchst belasteten treten zunächst die westfälischen und rheinländischen als die Bezirke mit der dichtesten Bevölkerung hervor, ihnen schliessen sich die hessen-nassauischen und Berlin an, während die hannöverischen zu den mit dünnster Bevölkerung zählen. Andererseits zählen die schlesischen und sächsischen Bezirke, die zu den weit minder belasteten gehören, zu den Bezirken mit dichterer



Bevölkerung, alle andern minder belasteten Bezirke haben nur eine dünne Bevölkerung. Die Höhe der Bevölkerungszahl kann demnach wohl nicht als eine der Ursachen der hohen Sterblichkeitsziffer durch die Tuberculose betrachtet werden.

Dagegen haben von den höchst Belasteten die westfälischen und rheinländischen Bezirke eine reich entwickelte Industrie mit den zahlreichsten Fabriken, denen sich die hannöverschen und hessen-nassauischen und Berlin annähernd anschliessen, während nur Schleswig davon eine Ausnahme macht; in den minder belasteten steht neben dem industriellen vorwaltend der landwirthschaftliche Betrieb oben an, ja die mindest belasteten, die 4 preussischen Bezirke, zeigen gerade die am wenigsten entwickelte Industrie. Es ist daher unzweifelhaft das zahlreiche Fabrikwesen, das als die Brutstätte der Tuberculose betrachtet werden muss, und gerade das Zusammenthätigsein in den Fabrikräumen, wo gewiss neben gesunden viele bereits voll tuberculös kranke Arbeiter in angestrengter Arbeit thätig sind und das unter schlechter, durch allerlei chemisch nachtheilige Stoffe, durch Dämpfe und Gase, durch den Staub, den die Verarbeitung mineralischer, metallischer, vegetabilischer und mineralischer Stoffe erzeugt, verunreinigter Luft bei bald höherer, bald niedrigerer Temperatur muss als die Ursache der so zahlreichen Todesfälle durch Tuberculose betrachtet werden und eine Generation erzeugen, die fort und fort erblich belastet zu immer weiterer Ausbreitung der Tuberculose geeignet ist. Die Thätigkeit in den Fabriken kann allerdings nicht als causa proxima, wohl aber unzweifelhaft als ein schwer disponirendes Moment betrachtet werden. Die bezeichneten nachtheiligen Verhältnisse des Fabrikwesens erzeugen nämlich bei den Arbeitern einerseits zu leicht Störungen der Verdauungsthätigkeit und in deren Folge der Blutbereitung, andererseits durch directe Reizung der Athmungswege chronische Bronchialkatarrhe, Emphysem und Entzündung der Lungen und diese geben den Mutterboden für die Tuberculose. Und so finden wir denn in den weit meisten Bezirken, in denen die Tuberculose in höherem Grade vorkommt, auch ein vorzugsweise häufiges Vorkommen der Lungenentzündung, wie das vorige Capitel ergeben hat.

Die Sterblichkeitsziffer ist in den 13 Jahren eine ziemlich gleichmässige, nur einmal im Jahre 1879 steigt sie auf 13,57 und in den beiden letzten Jahren bleibt sie unter 12,00. — In den Jahreszahlen der verschiedenen Bezirke stossen wir dagegen auf Ziffern, die deren Mittelziffern erheblich überschreiten. So hat Osnabrück 1 mal über



24,00, 5mal über 23,00 und 4mal über 22,00; Münster 2mal über 22,00, 3mal über 21,00; Düsseldorf 2mal über 22,00, 3mal über 21,00. — Die spätere Betrachtung der Sterblichkeitsziffern der einzelnen Städte wird Gelegenheit geben, noch einmal auf das Verhältniss der Verbreitung der Tuberculose zurückzukommen.

10. Der Krebs.

Der Krebs kann zwar nicht unter die Infectionskrankheiten gerechnet werden, gleichwohl unterziehe ich ihn hier neben diesen der Betrachtung, weil er einerseits eine nicht ganz geringe Zahl von Sterbefällen hervorruft und andererseits ein merklich ungleiches Vorkommen in den verschiedenen Regierungsbezirken zeigt. Die Mittelzahl der durch denselben Dahingerafften beträgt im Staate 1,24.

In der Reihe der Sterbefälle steht oben an der Bezirk Schleswig mit 2,48, dann folgen Berlin mit 2,28, Stralsund mit 1,95, Hildesheim mit 1,90, Hannover mit 1,78, Lüneburg und Wiesbaden mit je 1,77, Magdeburg mit 1,60, Osnabrück mit 1,50, Potsdam und Kassel mit je 1,46, Erfurt mit 1,43, Stettin mit 1,40, Stade mit 1,36, Danzig mit 1,35, Köln mit 1,34, Aurich und Düsseldorf mit je 1,29, also insgesammt 18 mit höherer als der Mittelziffer.

Unter derselben bleiben Minden mit 1,20, Merseburg mit 1,17, Arnsberg mit 1,15, Münster mit 1,13, Breslau mit 1,11, Aachen mit 1,06, Frankfurt mit 1,05, Köslin mit 1,01, Liegnitz mit 1,00, Sigmaringen mit 0,93, Königsberg mit 0,89, Trier mit 0,79, Gumbinnen mit 0.78, Oppeln mit 0,73, Posen mit 0,70, Marienwerder mit 0,65 und Bromberg mit 0,59, insgesammt wieder 18 mit niederer Sterbeziffer. —

Danach kommt der Krebs zahlreich in sämmtlichen hannoverschen Bezirken, in den zwei hessen-nassauischen, in je zwei sächsischen, pommerschen und rheinländischen, am zahlreichsten in Schleswig und Berlin, seltener in den westfälischen, dem einen pommerschen, den preussischen, posenschen und in drei rheinländischen Bezirken vor und ist der Unterschied ein so grosser, dass die höchste Sterbeziffer im Bezirk Schleswig mit 2,48 sich gegen die von Bromberg mit 0,59 um 1,89 verschiebt. Es ist möglich, dass durch die Aufnahme Kranker aus auswärtigen Bezirken in die Universitäts-Kliniken die Sterblichkeitsziffer in den betreffenden Bezirken sich steigert, denn sechs dieser Kliniken befinden sich in den Bezirken mit höherer und nur drei in



den mit niederer Ziffer; aber immerhin ist der grosse Unterschied in der Ziffer auffällig und wohl kaum anders erklärlich als durch den Einfluss der Erblichkeit, die sich doch in gewissem Grade beim Krebs bemerklich macht.

Sehr erheblich weichen die Sterbeziffern bei beiden Geschlechtern von einander ab, denn auf 100 am Krebs gestorbene Männer fallen 1,47 Frauen, also beinahe die Hälfte mehr.

Die Einzelzahlen in den verschiedenen Jahren schwanken gerade nicht sehr bedeutend, indess macht sich doch eine regelmässig steigende Zahl von unter 0,87 im Jahre 1875 bis auf 1,61 im Jahre 1887 erkennbar, die aber möglicher Weise nur auf genauerer Diagnosticirung beruht.

11. Der Selbstmord.

Der Selbstmord wird hier der Betrachtung mit unterzogen, nicht weil durch denselben eine grosse Zahl von Menschen zu Tode befördert wird, sondern weil er immer ein Gegenstand der allgemeinen Theilnahme und Betrachtung ist. Die Sterbeziffer durch ihn beträgt im Mittel der Berichtsjahre 0,74, die Mittelziffer in den einzelnen Bezirken ist aber wieder eine ausserordentlich verschiedene.

Ueber dieselbe hinaus gehen die Bezirke Schleswig mit 1,44, Liegnitz mit 1,23, Stralsund mit 1,20, Potsdam mit 1,18, Merseburg mit 1,14, Berlin mit 1,09, Magdeburg mit 1,06, Breslau mit 1,00, Lüneburg mit 0,96, Frankfurt mit 0,95, Erfurt mit 0,92, Stade mit 0,91, Aurich mit 0,84, Hildesheim mit 0,83, Hannover mtt 0,82, Kassel mit 0,80 und Wiesbaden mit 0,75, insgesammt 17 Bezirke.

Unter derselben bleiben die Bezirke Stettin mit 0,68, Königsberg mit 0,55, Danzig mit 0,46, Gumbinnen mit 0,43, Arnsberg, Düsseldorf und Sigmaringen mit je 0,42, Köslin und Minden mit je 0,41, Osnabrück mit 0,39, Marienwerder und Posen mit je 0,36, Koblenz mit 0,33, Bromberg und Köln mit je 0,30, Koblenz mit 0,33, Bromberg und Köln mit je 0,30, Münster mit 0,29, Trier mit 0,27, Oppeln mit 0,26 und Aachen mit 0,25, also 19 Bezirke.

Der Selbstmord wird also am meisten ausgeübt ausser den hochbelasteten Bezirken Schleswig, Liegnitz, Stralsund und der Stadt Berlin in 5 hannöverschen, in den 2 brandenburgischen, den drei sächsischen, den 2 hessen-nassauischen und in 2 schlesischen; seltener in 4 preussischen, den 3 westfälischen, den 5 rheinländischen, den



2 posenschen, in je einem schlesischen, pommerschen, hannöverschen und in Sigmaringen.

Hier ist bemerkenswerth, dass unter den minder belasteten Bezirken sämtliche mit überwiegend katholischer Bevölkerung und die ärmsten zählen, während die höher belasteten Bezirke durchgehends überwiegend protestantische Bevölkeruug haben und im allgemeinen zu den wohlhabenderen Bezirken gehören.

Die Mittelzahlen der einzelnen Jahre sind: im Jahre 1875 0,49, im Jahre 1876 0,65, im Jahre 1877 0,68, im Jahre 1878 0,73, im Jahre 1879 0,73, im Jahre 1880 0,73, im Jahre 1881 0,76, im Jahre 1882 0,76, im Jahre 1883 0,83, im Jahre 1884 0,75, im Jahre 1885 0,79, im Jahre 1886 0,79, im Jahre 1887 0,88.

Hiernach ist in den relativen Sterblichkeitsziffern allerdings eine allmähliche Steigerung bemerkbar, doch liegt darin kein Grund zur Besorgniss, denn in den letzten 10 Jahren hält sich die Ziffer mit Ausnahme zweier, wo sie auf über 80 stieg, in den siebenzigern mit Schwankungen nach oben und unten, wie sie ja auch regelmässig in der allgemeinen Sterblichkeitsziffer beobachtet werden. — Hinsichtlich des Geschlechts ergiebt sich, dass das männliche Geschlecht unvergleichlich zahlreicher dem Selbstmord verfällt, als das weibliche, eine Thatsache, die allerdings alt bekannt ist; auf 1,10 Selbstmorde der Männer fallen nur 0,24 der Weiber, also nahe daran nur ein fünftel.

12. Stadt und Land.

Wie wir oben gesehen haben, waltet zwischen Stadt und Land sowohl betreffs der Geburts-, wie der Sterblichkeitsziffer ein nicht unerheblicher Unterschied ob. Während auf dem Lande die Zahl der Geburten eine höhere ist als in den Städten, ist umgekehrt in den Städten die Sterblichkeit höher als auf dem Lande. Jene beträgt einschliesslich der Todtgeborenen 28,6, diese 26,3 im Mittel der 13 Jahre.

Gleichwohl erhellt aus der Berechnung der Einzelziffern der Sterblichkeit der 13 Berichtsjahre, dass die Mehrzahl der Infectionskrankheiten für die Landbevölkerung eine höhere Sterblichkeitsziffer ergiebt, als für die Stadtbevölkerung; aber das Mehr ist so gering, dass es im Mittel der 13 Jahre für den Typhus nur 0,09, für das Scharlach 0,21, für die Ruhr 0,33, für die Masern 0,45, für die Kindbetterkrankungen 0,56 beträgt, dagegen für den Keuchhusten auf 0,90 und



für die Diphtherie gar auf die grosse Höhe von 2,53 steigt, auch für die Unglücksfälle sich auf 0,21 stellt. Und diese geringen Steigerungen der Sterblichkeitsziffer werden voll und mehr durch die höheren Ziffern aufgewogen, die die Stadtbevölkerung für die Lungenentzündung mit 0,74, für die Tuberculose mit 1,91, den Durchfall mit 2,07 und den Brechdurchfall mit 2,67 aufweist. Auch für den Selbstmord hat die Stadtbevölkerung ein Mehr von 0,23.

Dass die Ziffern bei den acuten Ausschlags- und den andern vorzugsweise im kindlichen Alter vorkommenden Infectionskrankheiten zu Ungunsten der Landbevölkerung ausschlagen, kann bei der Schwierigkeit, die sich der rechtzeitigen Beschaffung ärztlicher Hülfe entgegenstellen, und bei der Unmöglichkeit dauernder ärztlicher Aufsicht nicht auffallen. Nicht gewohnt wie der Städter bei Erkrankungen sofort den Arzt bei der Hand zu haben, lässt der Landmann so manches junge Leben in Wahrheit aus reiner Ungewohnheit dahingehen, das wohl zu retten gewesen wäre. Andererseits ist aber wieder auf dem Lande mehr als eine Bedingung besseren Gedeihens vorhanden, vor allem der Genuss der reineren Luft, dann die bessere, weil einfachere Nahrung, die geringere Gefahr der Ansteckung. Eine grössere Sorgfalt in der Wahl der Nahrung, eine sorgfältigere Pflege der Kinder darf man vom kleinern Landbewohner nicht erwarten, in dieser Beziehung ist der Aermere in Stadt und Land gleich. —

Die Städte unterscheiden sich wieder nicht unwesentlich in ihren gesundheitlichen Verhältnissen je nach ihrer Grösse.

Die 12 Städte mit 100,000 Einwohnern und darüber zeigen bei den fieberhaften Infectionskrankheiten im Mittel der 13 Berichtsjahre die niedrigste, die Mittelstädte mit 20 bis 100,000 Einwohnern die höhere, die Kleinstädte mit bis 20,000 Einwohnern die höchste Sterblichkeitsziffer. So haben die 12 Grossstädte durch die Diphtherie 3,91, durch den Typhus 1,33, die Mittelstädte durch die Diphtherie 4,33, durch den Typhus 1,69, die Kleinstädte durch die Diphtherie 5,45, durch den Typhus 2,00. Aehnlich gestalten sich die Ziffern durch das Scharlach und die Masern.

Unter den Grossstädten ragen durch die Diphtherie am höchsten Danzig mit der Ziffer 7,1, Berlin mit 5,6, Königsberg mit 5,3 und Magdeburg mit 4,3 hervor, während die übrigen 8 sämmtlich unter der Mittelziffer bleiben. Betreffs der Ziffer durch den Typhus verhalten sich alle ziemlich gleichmässig, nur Königsberg steigt damit etwas über die Mittelziffer.



Unter den Mittelstädten, deren Mittelziffer durch die Diphtherie 4,33 beträgt, übersteigen diese mit über 8,00 Nordhausen, Remscheid und Elbing, über 7,00 Guben und Celle, über 6,00 Halle, Frankfurt und Bromberg und über 5,00 Kottbus, Harburg, Dortmund, Lüneburg und Stettin; über die Mittelzahl durch den Typhus von 1,69 kommen mit über 4,00 Stralsund, über 3,00 Bromberg und Posen, über 2,00 Nordhausen, Remscheid, Essen, Kottbus, Liegnitz, Dortmund, Guben, Bochum und Elbing. Welche von den Kleinstädten die Mittelzahl durch den Typhus von 2,00 überragen, ist aus der „Preussischen Statistik“ nicht zu ersehen.

Die Sterblichkeitsziffer durch die Tuberculose beläuft sich bei den Grossstädten im Mittel auf 14,63, bei den Mittelstädten auf 14,95, bei den Kleinstädten auf 12,98. Von den Grossstädten übersteigen die Mittelziffer mit über 20,00 Barmen, mit über 19,00 Elberfeld, mit über 18,00 Frankfurt a. M., mit über 16,00 Düsseldorf, Köln und Altona, mit über 15,00 Hannover.

Von den Mittelstädten übersteigen die Mittelzahl von 14,95 mit über 20,00 Münster, Koblenz und Krefeld, mit über 18,00 Bielefeld und Wiesbaden, mit über 17,00 Dortmund, Osnabrück, Bonn und Bochum, mit über 16,00 Kiel, Hanau und Duisburg, mit über 15,00 Kassel, Lüneburg und Essen. Einzelne Jahresziffern erreichen eine ganz bedeutende Höhe, so haben einmal Krefeld und Viersen über 31,00, Remsheid 23,3, Münster, das 9 Jahre über 20,00 hat, steigt je einmal auf 22,0, 22,8, 23,4, 24,7, 25,1 und 26,9.

Die Kleinstädte bleiben um 2,00 und die Landgemeinden um 3,00 in ihrer Ziffer hinter der der Gross- und Mittelstädte zurück.

Die Sterblichkeitsziffer durch den Brechdurchfall und Durchfall ist nächst der durch die Tuberculose, die Diphtherie und Lungenentzündung, die höchste aller Erkrankungen. Für jeden einzeln ist die genaue Zahl nicht zu ermitteln, da nach der „Preussischen Statistik“ die Zahlen für beide mit grosser Willkür festgestellt sind. Während nämlich nach diesen Verzeichnungen für beide die Zahl 4,48 und 4,58 beträgt, also beinahe die gleiche ist, findet sich für Breslau die mittlere Sterbeziffer durch den Brechdurchfall nur auf 2,9, durch den Durchfall auf 9,2, für Altona durch den ersteren nur auf 2,4, durch letzteren auf 8,2 angegeben, während in den übrigen 10 Grossstädten die Sterbeziffer durch den letzteren stets geringer ist als die durch den ersteren. Die höchsten Zahlen ergeben Berlin mit 9,4 durch den Brechdurchfall und 6,4 durch den Durchfall, Königsberg mit 8,5 durch den



ersteren und 5,2 durch den letzteren, Düsseldorf 5,8 durch den ersteren und 4,0 durch den letzteren, Danzig 5,6 durch den ersteren und 1,98 durch den letzteren. Breslau und Altona kommen, wenn man beide Ziffern zusammen rechnet, mit der Durchschnittsziffer immer noch über die Mittelziffer.

Die Mittelstädte haben als mittlere Sterbeziffer nahe an 4,00 durch den Brechdurchfall und nahe an 3,50 durch den Durchfall. Stettin übertrifft die Mittelziffer durch den Brechdurchfall mit 9,8, durch den Durchfall mit 3,70, Charlottenburg durch den Brechdurchfall mit 8,9, durch den Durchfall mit 7,0, Frankfurt a. O. durch den ersteren mit 7,1, durch den letzteren mit 5,5, Elbing durch den ersteren mit 6,5, durch den letzteren mit 7,5, Halle, Kiel, Harburg, Osnabrück und Aachen durch den erstern mit über 5,0 und Görlitz hat einmal durch den Brechdurchfall 12,60.

Die Kleinstädte erreichen dagegen durch den Brechdurchfall nur die Ziffer von 1,75 und durch den Durchfall nur 1,29.

Die Mittelziffern für Stadt und Land weichen in sehr hohem Grade von einander ab, sie betragen für die Städte durch den Brechdurchfall 3,49, durch den Durchfall 2,81, für das Land durch ersteren 0,82 und durch letzteren 0,74.

13. Geschlecht und Lebensalter.

Im Allgemeinen ist, wie die Geburtsziffer, so auch die Sterblichkeitsziffer für das männliche Geschlecht höher als für das weibliche. Eine etwas höhere Ziffer betrifft das weibliche Geschlecht, abgesehen vom Kindbett, durch die Diphtherie, wo sie 0,16, durch den Typhus, wo sie 0,14, und durch den Keuchhusten, wo sie 0,42 über die Sterbeziffer des männlichen Geschlechts beträgt. Ausserdem hat das weibliche Geschlecht eine höhere Sterbeziffer durch Krebs, Wassersucht und Altersschwäche.

Sehr überwiegend ist die Sterblichkeit des männlichen Geschlechts durch die Tuberculose, durch den Schlagfluss, durch die Lungenentzündung, durch Gehirnkrankheiten, und am höchsten durch Unglücksfälle, wo sich nahezu die vierfache Zahl gegen das weibliche Geschlecht ergiebt.

In welchem Maasse sich die beiden Geschlechter an der Sterblichkeitsziffer betheiligen, zeigt die nachstehende Tabelle, in der die



Sterbeziffer beider Geschlechter auf 1000 für die 13 Berichtsjahre berechnet ist. — Gestorben sind

im	Jahre	1875	männl.	Pers.	28,1,	weibl.	Pers.	24,6,	zusammen	26,3,
„	„	1876	„	„	27,5,	„	„	23,8,	„	25,6,
„	„	1877	„	„	27,4,	„	„	24,0,	„	25,7,
„	„	1878	„	„	27,5,	„	„	24,9,	„	25,8,
„	„	1879	„	„	26,3,	„	„	23,3,	„	24,8,
„	„	1880	„	„	26,9,	„	„	23,9,	„	25,4,
„	„	1881	„	„	26,5,	„	„	23,5,	„	25,0,
„	„	1882	„	„	26,9,	„	„	23,8,	„	25,3,
„	„	1883	„	„	27,0,	„	„	23,9,	„	25,4,
„	„	1884	„	„	26,9,	„	„	23,9,	„	25,4,
„	„	1885	„	„	26,6,	„	„	23,5,	„	25,0,
„	„	1886	„	„	27,9,	„	„	24,6,	„	26,2,
„	„	1887	„	„	25,4,	„	„	22,5,	„	23,9.

Die Sterbeziffer der einzelnen Altersclassen im Staate auf 1000 Lebende für die Jahre 1875—1887 und gesondert nach beiden Geschlechtern ergeben folgende, der „Preussischen Statistik“ Bd. 94 entnommene Tabellen.

Das männliche Geschlecht.

	0—1 Jahr.	1—2 Jahre.	2—3 Jahre.	3—5 Jahre.	5—10 Jahre	10—15 Jahre.	15—20 Jahre.	20—25 Jahre.	25—30 Jahre.	30—40 Jahre.	40—50 Jahre.	50—60 Jahre.	60—70 Jahre.	70—80 Jahre.	über 80 Jahre.
1875	292,8	74,0	37,3	22,8	9,6	4,0	5,7	8,4	8,8	11,0	16,7	27,6	54,3	115,0	235,3
1876	273,9	73,2	36,0	22,0	8,8	3,8	5,3	8,0	8,5	10,8	16,6	26,9	52,1	108,2	226,1
1877	253,9	75,4	41,4	23,6	9,8	4,0	5,0	7,6	8,8	10,8	16,7	27,4	52,5	110,4	230,7
1878	254,0	72,4	40,2	24,4	10,1	4,0	5,0	7,5	8,7	11,2	17,0	27,8	52,8	115,3	237,3
1879	254,2	62,4	32,9	20,5	8,5	3,7	4,8	7,3	8,3	11,0	16,7	28,4	53,8	118,9	251,1
1880	284,9	73,6	35,1	20,1	8,8	3,9	5,1	7,5	8,6	10,7	16,7	27,8	52,7	111,8	237,9
1881	257,9	66,1	34,3	20,8	9,7	4,0	5,0	7,6	8,2	11,2	17,1	28,5	53,4	116,8	247,6
1882	269,1	73,5	38,7	22,8	10,0	4,1	5,0	7,4	8,0	11,1	16,6	27,5	51,5	110,7	234,1
1883	267,4	70,8	36,2	21,4	9,2	4,1	4,9	7,5	8,1	11,2	17,4	28,7	53,9	116,5	250,3
1884	277,1	75,7	38,7	23,0	9,7	4,1	5,1	7,3	7,9	11,2	16,7	27,4	52,0	109,5	234,0
1885	264,7	75,7	39,4	23,6	9,9	4,1	4,9	7,0	7,9	10,9	17,0	27,3	52,2	110,7	241,3
1886	293,0	82,7	39,4	22,5	9,4	4,0	5,0	7,2	7,9	11,1	16,9	27,4	51,4	108,9	227,9
1887	260,7	66,3	35,0	20,2	8,1	3,6	4,7	6,6	7,3	10,6	16,1	26,3	50,6	107,4	228,2



Das weibliche Geschlecht.

	0—1 Jahr.	1—2 Jahre.	2—3 Jahre.	3—5 Jahre.	5—10 Jahre.	10—15 Jahre.	15—20 Jahre.	20—25 Jahre.	25—30 Jahre.	30—40 Jahre.	40—50 Jahre.	50—60 Jahre.	60—70 Jahre.	70—80 Jahre.	über 80 Jahre.
1875	241,3	70,6	35,0	21,4	9,3	4.3	4,8	6,7	8,8	10,8	12,6	21,1	48,0	107,8	232,1
1876	226,2	70,6	34,6	21,3	8,6	4,0	4,5	6,2	8,1	10,0	12,1	20,1	44,6	101,5	212,3
1877	211,1	73,4	40,3	23,3	9,8	4.3	4,6	6,2	8,1	10,1	12,2	20,3	45,5	103,7	223,6
1878	211,7	70,6	40,2	23,9	10,0	4,4	4,7	6,3	8,1	10,3	12,5	20,5	46,0	107,0	227,6
1879	210,5	60,8	31,8	20,0	8,4	4,2	4,5	6,1	8,0	10,3	12,4	21,0	47,9	112,0	245,4
1880	240,3	71,8	34,7	20,2	8,9	4,4	4,7	6,2	8,0	10,2	12,3	21,1	45,9	105,4	226,2
1881	216 9	64,9	33.5	20,6	9,7	4,2	4,7	6,3	8,1	10,1	12,5	21,7	47,1	108,6	234,2
1882	223,9	72,2	38,7	22,7	9,9	4,6	4,7	6,3	7,9	10,3	12,2	20,4	45,0	102,7	223,6
1883	223,3	68,7	35.6	21,1	9,4	4,4	4,7	6,3	8,0	10.2	12,5	21,1	47,1	110,5	244,1
1884	232,3	73,1	38,1	22,7	9,9	4,7	4,9	6,2	8,0	10,2	12,0	25.0	44,5	103,2	230,7
1885	221,6	71,9	39,0	23,3	10,0	4,7	4,7	5,8	7,8	9,9	11,8	19,8	44,8	104,7	232,9
1886	247,8	80,0	38,4	23.1	9,7	4,5	4,5	6,0	7,8	9,9	11,6	19,8	44,6	100,9	213,1
1887	218.4	63,7	33,9	19,9	8,4	4,1	4,3	5,5	7,3	9,4	11,3	19,0	43,4	101,7	217,8

Was zunächst den Unterschied der Sterblichkeitsziffern in den 13 Jahren betrifft, so sehen wir, dass das Jahr 1887, wie schon oben bemerkt, das weit günstigste ist. Und es ist dies nicht allein in der Gesammtziffer, die nur 23,9 betrug, es ist dies auch in den weit meisten Einzelziffern, indem es für Personen männlichen Geschlechts in nicht weniger denn 10, für die des weiblichen in 9 unter den 15 Altersklassen die geringste Ziffer trägt; diese niedrigsten Ziffern behaupten sich vom 5. Lebensjahre beim männlichen Geschlecht bis zum 80sten, beim weiblichen bis zum 70sten und selbst die Ziffern der Altersklassen, die nicht zu den absolut niedrigsten gehören, stellen sich im Jahre 1887 noch immer so niedrig, dass sie sich den letzteren sehr nähern. Nur im Alter von 0—1 Jahre haben 4 Jahre bei beiden Geschlechtern, von 1—2 Jahren bei den Knaben 2, bei den Mädchen 1 Jahr, und im Alter von 2—3 Jahren bei beiderlei Geschlecht 2 Jahre, von 3—5 Jahren bei den Knaben 1 Jahr, im Alter von 10—15 Jahren bei den Mädchen, ebenso bei den Frauen von 70—80 Jahren 1 Jahr und im Alter von über 80 Jahren bei beiden Geschlechtern 2 Jahre niedrigere Ziffern.



In den beiden mit der höchsten Sterblichkeitsziffer belasteten Jahren, im Jahre 1875 und 1886, in deren ersterem sich dieselbe auf 26,3, im letzteren auf 26,2 beläuft, sind die besonders hohen Ziffern für die Kinder im ersten Lebensjahre bemerkenswerth. Dieselben betragen für die Säuglinge männlichen Geschlechts im Jahre 1875 292,8 und im Jahre 1886 293,0, für die des weiblichen 241,3 bezw. 247,8, beiderseits die weit höchsten Sterbeziffern der Säuglinge in den 13 Jahren. Ausserdem zeigt das Jahr 1875 viermal, in der 7., 8., 9. und 13. Altersklasse für das männliche und fünfmal, in der 8., 9., 10., 11. und 13. für das weibliche Geschlecht die höchste Sterbeziffer, während sie das Jahr 1886 nur für die beiderlei Säuglinge und für das Alter von 1—2 Jahren hat.

Betreffend die Sterblichkeit der beiden Geschlechter, so überwiegt die Ziffer des männlichen im Mittel der 13 Berichtsjahre die des weiblichen in allen Altersklassen bis auf 2 bedeutend, nur in den Altersklassen von 5—10 überwiegt die Sterbeziffer des letzteren um ein Geringes, in der Altersklasse von 10—15 Jahren aber schon ganz erheblich und zwar mit 4,37 gegen 3,91 des männlichen Geschlechts. Von da ab aber fällt sie wieder. um im Alter von 25 bis 30 Jahren wieder zu steigen, doch bleibt sie immer noch in der Mittelzahl der 13 Jahre um 3,0 und auch in allen späteren Altersklassen stetig hinter der des männlichen Geschlechts zurück.

Die verschiedenen Lebensalter haben auch ihre verschiedene Sterblichkeitsziffer. Nachdem schon vor und in der Geburt 4,65 pCt. der Leibesfrüchte zu Grunde gegangen, tritt der Geborene gleich im ersten Lebensjahre in den schwersten Kampf mit den ihn vernichtenden Einflüssen, in dem nicht weniger als etwas über ein Viertheil aller Säuglinge unterliegen; im zweiten Lebensjahre sinkt dann die Sterbeziffer auf nahe an 8,0, im 2—3ten auf 4,0, im 3—5ten auf 2,2, im 5—10ten auf 0,9, bis sie im Alter von 10—15 Jahren am niedrigsten ist, 0,4 pCt. Von da ab steigt sie sehr allmälig im Alter von 15—20 Jahren auf 0,5, von 20—25 Jahren auf 0,7, von 25 bis 30 Jahren auf 0,8, von 30—40 Jahren auf 1,1, von 40—50 Jahren auf 1,5, von 50—60 Jahren auf 2,5, von 60—70 Jahren auf 5,0, von 70—80 Jahren auf 11 pCt. und erreicht im Alter über 80 beinahe wieder das Viertheil.

Die Krankheiten, die vor allen die Säuglinge dahin raffen, sind der Brechdurchfall, dem von 100 gestorbenen Säuglingen überhaupt im Mittel alljährlich 4,7, der Durchfall, dem 3,7, der Keuchhusten,



dem nahe an 4,0, die Diphtherie, der 3,7, das Scharlach, dem 0,8, die Masern, denen 1,5, die Luftröhren-Entzündung und der Lungenkatarrh, dem 1,4, die Lungen-Entzündung, der 2,2 und die Gehirn-Entzündung, der 1,2 pCt. zum Opfer fallen. Von allen am Brechdurchfall überhaupt Gestorbenen gehören über 90, bezw. nahe an 90 diesem Lebensjahre an. Wie viele von den als an Krämpfen und am Schlagfluss gestorben verrechneten Säuglingen, deren Zahl sich auf einige 40 pCt. beläuft, den genannten und andern Krankheiten zuzurechnen seien, bleibt dahingestellt.

Nicht gleich schwer, aber immer noch schwer lastet die Sterbensgefahr auf den ersten 5 Lebensjahren. Die höchste Zahl fällt in dieser Zeit auf Rechnung des Keuchhustens mit 90, der Masern mit über 80, der Diphtherie mit über 70, des Scharlachs und der Ruhr mit über 60 pCt. der durch diese Krankheiten überhaupt dahin gerafften Menschen. Die höchste Sterbeziffer durch den Keuchhusten fällt in das 1. bis 2. Lebensjahr, demnächst in das Alter von 0—1 Jahr; durch die Diphtherie in das 3.—5., demnächst in das 5.—10.; durch das Scharlach in das 5.—10. demnächst in das 3.—5.; durch die Masern in das 1.—2., demnächst in das 2.—3.

Nach dem fünften Lebensjahr sinkt die Sterbensgefahr schnell, und schon im Alter von 10—15 Jahren ist sie am niedrigsten bei beiden Geschlechtern, beim weiblichen wegen der Gefahren, die die beginnende Entwickelung der Geschlechtsreife mit sich bringt, etwas höher als beim männlichen. In den späteren Jahren sind es vorwiegend die chronischen Krankheiten, die Gefahr drohend hervortreten und meist in bestimmten Alterszeiten ihr Opfer fordern, während die Infectionskrankheiten mehr zurücktreten. Nur der Typhus, dem die meisten Opfer im Alter von 30—40 und demnächst von 40—50 Jahren erliegen; die Tuberculose, die in den 13 Berichtsjahren 8 mal im Alter von 30—40 und 5 mal von 50—60 Jahren die höchste Sterbeziffer hat; die Lungenentzündung, die, in den ersten 5 Lebensjahren schon zahlreich, am zahlreichsten aber im Alter von 60—70 und demnächst von 50—60 Jahre tödtet, und in derselben Weise die Luftröhrenentzündung und der Lungenkatarrh machen jetzt ihre Herrschaft noch vorherrschend geltend. Neben diesen aber geht das grosse Heer der chronischen Krankheiten einher mit den mancherlei Folgen früher überstandener Leiden, der chronische Bronchialkatarrh, das Emphysem, das Asthma; die Herzkrankheiten, die im Alter von 60—70 und dem-



nächst von 50—60, ebenso der Krebs und der acute Gelenkrheumatismus; die Wassersucht, die Nierenkrankheiten und der Schlagfluss, die vorzugsweise im Alter von 60—70 Jahren zum Tode führen; endlich die unter der Firma der Altersschwäche im Alter von über 60 Jahren aufgeführten Todesarten. Im Kindbett sind die meisten Sterbefälle im Alter von 30—40 Jahren, demnächst von 40—50 vorgekommen, vier sind noch im Alter von über 50 Jahren verzeichnet, das günstigste Alter ist das von 20—25 Jahren. — Diese auf den Mittheilungen der Standesbeamten beruhenden Zahlen der „Preussischen Statistik" dürften, wenn sie auch nicht ganz zuverlässig sind, doch eine allgemeine Glaubwürdigkeit beanspruchen.

Vom Selbstmord ist oben bereits im allgemeinen und betreffs seines Vorkommens in den einzelnen Regierungsbezirken die Rede gewesen. Hier soll insbesondere noch des Vorkommens desselben nach den einzelnen Jahren, nach dem Geschlecht, den Motiven und der Art des Selbstmords eingehend gedacht werden.

Die Selbstmorde während der Jahre 1875—1887.

Jahre.	Es starben durch Selbstmord:			Unter je 1000 Selbstmördern waren		Von je 100 000 Lebenden starben durch Selbstmord.		
	m.	w.	zusammen.	m.	w.	m.	w.	überhaupt.
1875	2683	595	3278	818	182	21	5	13
1876	3189	728	3917	814	186	25	6	15
1877	3559	771	4330	822	178	28	6	17
1878	3827	862	4689	816	184	29	6	18
1879	3729	818	4547	820	180	28	6	17
1880	3878	891	4769	813	187	29	6	18
1881	4044	914	4958	816	184	30	7	18
1882	4112	960	5072	811	189	30	7	18
1883	4933	1238	6171	799	201	36	9	22
1884	4691	1209	5900	795	205	34	8	21
1885	4811	1217	6028	798	202	34	8	21
1886	5047	1165	6212	812	188	36	8	22
1887	4703	1195	5898	797	203	33	8	21



Hiernach hätte, wenn wir von den ersten 3 Jahren ganz absehen, in den letzten 5 Jahren gegen die vorhergehenden 5 Jahre eine immerhin nicht unbedeutende Zunahme der Selbstmorde stattgefunden. Dieser Vergleich ist aber nicht zuverlässig, da nach einer Erklärung in der „Preussischen Statistik“ erst seit 1883 eine wesentlich verbesserte Art der Ermittelung der Selbstmorde eingetreten ist. Innerhalb der letzten 5 Jahre macht sich in der absoluten Zahl keine Steigerung bemerkbar. Im Jahre 1887 stellt sich diese sogar, wie auch die allgemeine Sterbeziffer als die geringste der 5 Jahre dar. Anders verhält es sich freilich sehr wesentlich mit der relativen Zahl, die oben im Cap. 11 verzeichnet ist.

(Siehe die Tabelle auf S. 354.)

Diese Zusammenstellung bestätigt zunächst die oben erwähnte Thatsache, dass die Zahl der Männer, die durch Selbstmord ihr Leben enden, die der Weiber weit übertrifft. Zugleich aber ergiebt sich daraus, dass dieses Uebermass im Alter von 10—20 Jahren sich annähernd auf das Dreifache, in dem Alter von 20—30 Jahre auf das Drei- bis Vierfache beläuft, in den späteren Jahren bis auf das Fünf- ja Sechsfache steigt. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich annehme, dass die Zahl der Frauen in den jüngeren Jahren desshalb eine verhältnissmässig höhere ist, weil sie da durch unglückliche Liebesverhältnisse zahlreicher in den Tod getrieben werden. Vom 30. Lebensjahre ab steigt die Zahl der Selbstmorde mit Ausnahme des Alters von 25—30 Jahren, wo eine merkliche Abnahme eintritt, fortlaufend, bis sie im Alter von über 80 Jahren die höchste wird, in hohem Grade beim männlichen, in nur geringem Grade beim weiblichen Geschlecht.

(Siehe die obenstehende Tabelle auf S. 355.)

Die grosse Mehrzahl der Selbstmorde, 31,8, also nahe zum dritten Theil, beruhen auf geistiger Störung, von denen auffälliger Weise die doppelte Zahl auf das weibliche Geschlecht trifft. Sehen wir uns dazu die andern Motive des Selbstmords an, so sind es mehr oder minder Zustände und Lebenslagen, die niederdrückend auf den Geist wirken müssen, wie Lebensüberdruss, Trauer, Kummer, Reue und Scham; der Rest endlich, körperliche Leiden, die Leidenschaften, das Laster mit seinen Folgen, Aerger und Streit, sind mindestens geeignet, die freie geistige Selbstbestimmung zu beeinflussen. Mit dieser Auffassung der ätiologischen Verhältnisse des Selbstmords würde auch

An Selbstmord starben nach Alter und Geschlecht von 100 000 Lebenden:

Altersklassen.	1882.			1883.			1884.			1885.			1886.			1887.		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
10—15 Jahre	3,5	0,8	2,1	3,7	1,6	2,7	3,0	1,3	2,2	2,4	0,7	1,5	2,6	0,7	1,7	2,3	0,9	1,6
15—20 „	19,5	7,7	13,5	19,9	10,3	15,1	17,0	9,4	13,2	17,7	8,2	13,0	15,7	8,4	12,1	16,6	9,8	13,2
20—25 „	34,3	10,4	22,1	35,9	14,4	24,9	35,0	14,3	24,5	34,2	10,6	22,3	37,5	12,3	24,6	36,3	10,8	23,2
25—30 „	27,6	8,7	17,9	32,9	9,9	21,1	32,0	8,9	20,1	31,1	10,0	20,3	36,0	8,9	22,2	32,0	9,7	20,6
30—40 „	39,0	8,0	23,2	46,3	9,4	27,4	41,2	9,0	24,7	46,4	10,7	28,1	50,2	10,7	30,0	45,2	9,1	26,7
40—50 „	59,2	11,7	34,8	72,3	13,6	42,1	66,5	13,7	39,1	68,5	11,9	39,1	72,5	12,6	41,5	62,2	13,7	37,1
50—60 „	78,9	12,7	44,2	97,3	16,0	54,5	86,5	17,0	50,0	92,0	17,1	52,7	94,0	14,9	52,3	86,8	18,5	50,8
60—70 „	59,4	15,2	38,9	98,2	19,3	56,4	104,9	18,2	58,9	99,3	23,6	59,7	103,3	19,3	58,4	95,2	17,1	53,3
70—80 „	86,6	14,6	45,8	99,8	22,7	58,1	91,9	19,7	53,8	95,1	18,7	53,7	100,4	18,6	55,8	104,3	17,1	57,2
über 80 „	80,5	10,0	42,6	103,3	21,3	57,1	98,0	14,7	54,4	99,2	19,9	55,2	116,8	15,0	58,4	119,1	18,5	61,6
zusammen (einschliesslich der Selbstmörder unbekannten Alters) .	30,2	6,8	18,3	35,8	8,7	22,1	33,7	8,4	20,9	34,2	8,4	21,1	36,3	8,1	21,9	33,4	8,2	20,6

Je nach der Motive ordnen sich die Selbstmorde:

	1881.		1882.		1883.		1884.		1885.		1886.		1887.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1. Lebensüberdruss ..	11,1	9,4	11,0	6,6	11,3	7,8	11,8	8,2	10,4	9,0	10,4	7,0	10,8	7,0
2. Körperliche Leiden	6,2	9,0	7,3	9,4	6,9	8,6	7,7	8,1	7,8	8,4	8,0	8 7	8,7	9,1
3. Geisteskrankheiten	19,4	35,1	19,6	41,5	20,6	39,7	20,7	46,6	21,9	43,3	23,7	40,8	22,7	41,8
4. Leidenschaft	2,3	6,3	2,2	6,0	1,9	6,5	2,1	6,0	2,3	4,9	2,3	5,7	2,5	6,5
5. Laster	12,9	3,6	12,9	2,3	12,4	2,1	11,7	2,9	12,9	3,1	12,5	3,0	12,3	2,4
6. Trauer	0,3	0,7	0,3	0,5	0,3	1,1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,8	0,5	0,8
7. Kummer	16,3	8,5	14,9	8,4	14,7	7,1	14,7	6,8	13,8	8,3	13,0	6,5	11,6	8,5
8. Reue und Scham .	8,6	9,4	8,0	8,3	7,6	9,2	7,7	8,6	7.3	6,8	7,9	8,6	7,7	7,9
9. Aerger und Streit.	3,0	2,3	3,0	3,0	3,4	3,3	2,6	2,1	2,6	1,7	2,3	2,5	2,9	3,5
10. Unbekannt	19,9	15,7	20,8	14,0	19,9	14,1	20,7	16,3	20,6	14,1	19,5	16,4	20,3	13,2

der Umstand stimmen, dass die Personen weiblichen Geschlechts gerade den Motiven in der Mehrzahl erliegen, denen zu widerstehen eine grössere geistige Energie gehört, wie körperliche Leiden, Leidenschaften, Trauer, Reue und Scham; während die Motive Lebensüberdruss, Laster und Kummer mehr auf einen Entschluss zur That hinweisen, der auf längerer Ueberlegung beruht, und es sich betreffs des letzten Motivs, Aerger und Streit, in der Regel um eine Handlung im Affect handelt.

Werfen wir schliesslich noch einen Blick auf die Art, wie die Selbstmorde vollzogen werden, so verübten dieselben durch

	Erhängen.		Ertränken.		Erschiessen.		Vergiften.	
	m.	w.	m.	w.	m	w.	m.	w.
1875	65,1	43,7	11,9	40,0	12,6	1,0	2,6	7,9
1876	64,2	40,1	13 9	43,5	13,9	0,5	2,4	7,3
1877	64,1	43.5	14 6	42,2	13,0	1,0	2,8	7,9
1878	65,1	45,5	13,6	39 3	13,6	0,5	2,4	8,6
1879	65,4	43,8	12,9	35,3	13,2	1,3	3,2	11,6



	Erhängen.		Ertränken.		Erschiessen.		Vergiften.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1880	66,3	42,8	12,8	39,6	12,7	0,7	2,9	11,6
1881	64,6	45,0	14,1	40,4	12,4	0,5	3,1	8,3
1882	67,0	42,6	13,0	42,6	12,7	0,8	2,0	7,0
1883	67,0	42,2	14,6	41,9	11,5	1,0	2,4	8,2
1884	65,0	42,8	14,5	41,2	12,9	0,5	2,5	9,4
1885	64,4	44,0	14,3	38,1	12,9	1,4	2,6	9,7
1886	65,2	47,1	13,4	36,8	13,1	1,6	2,8	8,0
1887	65,1	46,4	13,9	37,4	13,2	1,2	2,6	7,4.

Man ersieht hieraus, dass weit die meisten Selbstmörder den Tod durch Erhängen, Ertränken oder Erschiessen suchen, nur ein geringer Theil derselben durch Vergiften. Alle diese Selbstmordarten behaupten alle die Jahre hindurch eine merkwürdige Regelmässigkeit. Diese Regelmässigkeit wiederholt sich auch bei beiderlei Geschlechtern. Den Tod durch Erhängen suchen die meisten Selbstmörder, die Männer häufiger als die Frauen, etwa wie 6 : 4, demnächst kommt das Ertränken, das die Frauen den Männern gegenüber wie 3 : 1 wählen. Das Erschiessen wählen 12—13 Männer gegen noch nicht ganz 1 Frau, das Vergiften 8,7 Frauen gegen 2,6 Männer. Ausser diesen Selbstmordarten spielen eine Rolle der Schnitt in den Hals, in neuerer Zeit das Ueberfahren durch die Eisenbahn, das Oeffnen der Adern, der Sturz aus der Höhe und das Erstechen.

3.

Ueber Sommerdiarrhoe der Kinder und die zu ihrer Verhütung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln.

Von

Stabsarzt Dr. **Pannwitz.**

Unter Sommerdiarrhoe wird eine zur Sommerszeit epidemieartig ausgebreitete Krankheit verstanden, die vornehmlich durch häufige diarrhoeische Entleerungen mit Erbrechen, in vielen Fällen mit plötzlich eintretendem hochgradigen Collaps charakterisirt ist und alljährlich eine grosse Zahl von Kindern dahinrafft. Die Aehnlichkeit, welche die Krankheit in Symptomen und Verlauf mit der asiatischen Cholera zeigt, hat ihr den Namen Cholera nostras, infantum, aestiva eingetragen, und als synonyme Bezeichnungen werden Brechdurchfall, Brechruhr gebraucht.

Die Krankheit wurde zuerst von amerikanischen Aerzten gegen Ende des vorigen Jahrhunderts erkannt und beschrieben. In Deutschland verbreitete namentlich Schiefferdecker die Kenntniss von derselben; besonderes Interesse wurde ihr später gelegentlich der Aufstellung der Grundwassertheorie Virchow's zugewandt, und in neuester Zeit sind es namentlich die zahlreichen Arbeiten von Escherich, Baginsky u. A., welche die Anschauungen über das Wesen derselben geklärt haben [1].

Ueber das Vorkommen der Sommerdiarrhoe liefert die Statistik im Einzelnen die weitgehendste Auskunft.

Hauptsächlich werden die Angehörigen des ersten Lebensjahres betroffen. Im zweiten sind die Erkrankungen seltener, um nach Ablauf desselben so gut wie ganz zu verschwinden [2]. Die Bestimmtheit, mit welcher Meissner [3]) den fünfzehnten Lebensmonat (die sechs- und sechszigste Lebenswoche) als Grenze für tödtlich verlaufende Fälle ansieht, ist nach zahlreichen anderen Beobachtungen nicht gerechtfertigt. Die Angaben darüber, welcher Lebensmonat am meisten betheiligt ist, lauten verschieden. Bongers [4]) und Hope [5]) geben den 1. bis 6. Monat an. Geissler [6]) fand für Preussen nach den Zahlen von 1877/78 speciell die ersten 4 Lebenswochen als meist betheiligt. Diesen Angaben stehen die von Johnston [7]) gegenüber, der das 3. Vierteljahr und die

---

[1]) Escherisch, Literatur-Verzeichniss (auf Seite 379—381) No. 20, S. 705 ff.

[2]) Meinert, Literatur-Verzeichniss No. 30.

[3]) Meissner, Literatur-Verzeichniss No. 2, S. 1368.

[4]) Bongers, Literatur-Verzeichniss No. 34, S. 601 ff.

[5]) Hope, Literatur-Verzeichniss No. 32, S. 235.

[6]) Geissler, Schmidt's Jahrb. 197, S. 182. Referat.

[7]) Uffelmann, Literatur-Verzeichniss No. 5.



von Swen van Hofsten[1]), der den 6. und 8. Monat als Haupterkrankungszeit bezeichnet.

Der Name Sommerdiarrhoe weist darauf hin, dass es sich um eine Krankheit des Sommers handelt, und es ist in der That höchst auffällig, mit welcher Sicherheit mit Eintritt der heissen Tage die Epidemie sich einstellt. Nach Baginsky[2]) erreicht dieselbe ihre Höhe bei uns durchschnittlich im Juli, vereinzelt im August. Virchow[3]) giebt den letzteren Monat als bevorzugtesten für Berlin an, während in Newyork und Chicago die Höhe meist im Juli erreicht würde. In einzelnen Jahren ist ein zweites Anschwellen der Erkrankungsziffer beobachtet worden. Diese Zunahme fand meist im September, seltener October statt, immer wenn eine grössere Anzahl heisser Nachsommertage zu verzeichnen war. Vereinzelt kommt die Krankheit auch zu anderen Jahreszeiten vor, und in wenigen Ausnahmen ist eine Häufung von Fällen auch im Winter beobachtet worden, so im Prager Findelhause im Jahre 1880.

Betreffs der Oertlichkeit zeigt das Vorkommen der Sommerdiarrhoe erhebliche Verschiedenheit. Sie ist über das mittlere Europa ziemlich gleichmässig verbreitet. In Deutschland sind besonders Württemberg und Bayern, weniger Preussen betheiligt. Nach Norden zu wird die Krankheit seltener; Norwegen und Schweden, namentlich die Provinz Jemtland werden relativ wenig betroffen[4]). Ebenso nehmen die Erkrankungen nach Süden zu mehr ab, als man erwarten sollte. Doch ist der Unterschied zwischen Italien und Deutschland nicht so erheblich, als er früher angegeben wurde, und Berti[5]) hat neuerdings nachgewiesen, dass die Sterblichkeit in Italien 20 pCt. und nicht 10 pCt. beträgt, wie bisher irrthümlicherweise angenommen wurde. Hervorragend betroffen ist England und Nordamerika, wo in den grossen Städten eine sehr grosse Anzahl von Säuglingen durch Sommerdiarrhoe (summer complaint) zu Grunde gehen.

Ueberall hat man beobachtet, dass die Stadtbevölkerung viel mehr Krankheitsfälle liefert wie die Landbevölkerung. In der Rheinprovinz verhält sich nach Finkelnburg die Sterblichkeit an Brechdurchfall in den Städten zu der auf dem Lande wie 41 zu 7[6]). Grössere Städte haben grösseren Antheil als kleinere, und die meisten Erkrankungen finden sich in den dicht bevölkerten Vierteln der modernen Grossstadt. Die meist betheiligten Häuser stehen nach Meinert's[7]) Untersuchungen in geschlossener Reihe eng beieinander, oder in andere eingeschachtelt, während in freistehenden Häusern auffallend wenig Erkrankungen vorkommen. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung ergeben als Hauptkrankheitsherde die insalubren Wohnungen des Proletariats, die oft aus einem einzigen, niedrigen, dumpfen Raume bestehen, der einer zahl-

---

1) Swen van Hofsten, Literatur-Verzeichniss No. 35, S. 63.

2) Baginsky, Literatur-Verzeichniss No. 12, S. 13.

3) Virchow, Literatur-Verzeichniss No. 1, S. 598.

4) Finkelnburg in Eulenberg's Handbuch II, S. 195 und Pfeiffer, Literatur-Verzeichniss No. 18, S. 7.

5) Berti, Literatur-Verzeichniss No. 28, S. 40.

6) Finkelnburg, Literatur-Verzeichniss No. 48, S. 10.

7) Meinert, Literatur-Verzeichniss No. 30, S. 491.



reichen Familie als Unterkunft dienen muss. Nach Majer[1]) starben 1879 in München von 10000 Lebendgeborenen an Darmkrankheiten in der Stadt im Allgemeinen 14,9, in überfüllten Wohnungen allein 224,8. Von den einzelnen Stockwerken hat Meinert[2]) die der Sonne am meisten ausgesetzten besonders betroffen gefunden, so neben den höchsten Stockwerken das Erdgeschoss und den 1. Stock, welche durch den Reflex der Sonnenstrahlen noch besonders erwärmt würden. Andere glauben in Kellerwohnungen und höchsten Etagen, namentlich der Hinterhäuser, die meisten Fälle beobachtet zu haben.

Erheblich verschieden ist das Vorkommen der Sommerdiarrhoe nach der Art der Ernährung. Nach Baginsky[3]) starben von den künstlich genährten etwa fünf Mal so viel, wie von den Brustkindern. Nach Hope[4]) befanden sich unter 634 an Sommerdiarrhoe Gestorbenen nur 28 Säuglinge. Die vollständige Immunität der Brustkinder, die Meissner[5]) beobachtet haben will, entspricht nicht den wirklichen Thatsachen. Diesen weitaus zu Gunsten der natürlichen Ernährung ausfallenden Beobachtungen stehen einige wenige gegenüber, wonach die Sterbeziffer nach der Art der Ernährung nicht wesentlich verschieden ist, und Johnston[6]) fand sogar in Leicester unter 238 an Sommerdiarrhoe Gestorbenen 163 Brustkinder, welche Angabe indess betreffs ihrer Richtigkeit mit Recht in Zweifel gezogen worden ist (Uffelmann)[7]).

Nach dem soeben über Vorkommen nach Wohnung und Ernährung Gesagten ist es erklärlich, dass sich die Krankheit hauptsächlich bei den ärmeren Volksklassen findet.

Körösi[8]), der 4 Wohlhabenheitsklassen unterscheidet, findet als Mortalitätsziffer für die

1. Klasse	48 pCt.
2. „	57 „
3. „	62 „
4. „	64 „

Custer[9]) fand als solche

bei Pfarrern	11,7 pCt.
„ Kaufleuten	16,4 „
„ Fabrikarbeitern . . .	22,3 „
„ Tagelöhnern . . .	24 „

Noch grössere Abstände zeigen die Zahlen Meinert's[10]), nach denen von den Todesfällen angehören

---

[1]) Majer, Literatur-Verzeichniss No. 4, S. 111.
[2]) Meinert, Literatur-Verzeichniss No. 30, S. 491.
[3]) Baginsky, Literatur-Verzeichniss No. 12, S. 26.
[4]) Hope, Literatur-Verzeichniss No. 32, S. 235.
[5]) Meissner, Literatur-Verzeichniss No. 2, S. 1369.
[6]) Uffelmann, Literatur-Verzeichniss No. 5.
[7]) Uffelmann, Literatur-Verzeichniss No. 5.
[8]) Körösi, Literatur-Verzeichniss No. 7, S. 449.
[9]) Custer, Literatur-Verzeichniss No. 16, S. 313.
[10]) Meinert, Literatur-Verzeichniss No. 30, S. 492.



dem Arbeiterstand	. . .	60 pCt.
dem Mittelstand	. . . .	23 „
den höheren Ständen	. . .	1/2 „

Sehr erheblichen Antheil nehmen die meist den genannten Volksklassen angehörenden, unehelich geborenen Zieh- oder Haltekinder, deren gesammte Mortalität fast der Sommerdiarrhoe zur Last fällt. Namentlich in Frankreich, wo das Haltekinderwesen so verbreitet ist, dass fast 50 pCt. aller in einem Jahre Geborenen in fremde Pflege gegeben werden[1]), liefert diese Kategorie von Kindern einen beträchtlichen Bruchtheil der an Sommerdiarrhoe Verstorbenen.

Die Beobachtung Virchow's[2]), dass beim Fallen des Grundwassers die Sommerdiarrhoe eine Zunahme zeige, hat sich bei weiteren Untersuchungen (Baginsky[3])) nicht bestätigen lassen. Ebenso ist eine Schwankung in der Morbiditätsziffer bei Aenderungen des Luftdrucks und der Bodentemperatur nicht wahrgenommen werden. Wechsel des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft haben insofern einen Einfluss auf das Vorkommen der Krankheit, als sie geeignet sind, die Anstauung der Hitze in unserer Umgebung zu mildern, so hat Uffelmann[4]) gefunden, dass beim Eintritt von Regentagen die Zahl der Erkrankungen abnimmt. Fodor[5]) giebt an, dass die Kurve der Sommerdiarrhoe der des Gehalts der Grundluft an Kohlensäure entspricht, womit, da letztere als Maass der Zersetzungsvorgänge im Boden anzusehen sei, die Abhängigkeit der Krankheit von diesen bewiesen würde.

Beobachtungen über das Vorkommen einer Krankheit und Aufstellung von Theorien über ihre Enstehung hängen eng mit einander zusammen. Es nimmt daher nicht Wunder, dass im Laufe der Zeit jeder einzelne der vorher besprochenen Factoren einmal als ursächlich angesehen, und namentlich in der Sommertemperatur, als dem augenfälligsten derselben, die Entstehungsursache gesucht worden ist. Erst in neuester Zeit neigt Meinert[6]) zu der Ansicht, dass die Sommerdiarrhoe als eine Art Hitzschlag aufzufassen sei. Es muss zugegeben werden, dass durch directe Einwirkung der Hitze allein bei wenig lebenskräftigen Kindern ein der Sommerdiarrhoe ähnlicher Zustand, namentlich, was den plötzlichen Collaps und den schnellen tödtlichen Ausgang betrifft, hervorgerufen werden kann. Zur Erklärung der typischen Erkrankung indess, welche man als Kindercholera oder Sommerdiarrhoe bezeichnet, ist jedoch diese Einwirkung der Hitze allein nicht ausreichend. Abgesehen davon, dass das Vorkommen der Krankheit in kalter Jahreszeit den ausschliesslichen Einfluss der Steigerung der Lufttemperatur zweifelhaft erscheinen lässt, ist als hauptsächlichstes Moment die Art der Ernährung von vornherein zu deutlich erkennbar.

Brustkinder erkranken auffallend viel weniger als künstlich genährte. Der Schutz, welchen man in der natürlichen Ernährung danach vermuthen muss,

---

[1]) Uffelmann, Literatur-Verzeichniss No. 6, S. 518.
[2]) Virchow, Literatur-Verzeichniss No. 1, S. 597.
[3]) Baginsky, Literatur-Verzeichniss No. 12, S. 15.
[4]) Uffelmann, Literatur-Verzeichniss No. 6, S. 86.
[5]) v. Fodor, Literatur-Verzeichniss No. 8, S. 283.
[6]) Meinert, Literatur-Verzeichniss No. 30, S. 493.



iegt entweder in der Zusammensetzung der Muttermilch oder in der Art ihrer Darreichung. Es ist bekannt, dass lange Zeit lediglich der erste Punkt Gegenstand der Untersuchungen gewesen ist. Man hat versucht, die als Hauptersatzmittel der Muttermilch in Betracht kommende Kuhmilch der ersteren hinsichtlich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften möglichst ähnlich zu machen. Verdünnung sollte den quantitativen Unterschied im Fettgehalte ausgleichen; durch verschiedene Beimengungen sollte das Gerinnen des Kuhmilchkaseïn in feineren Flocken erzielt werden; durch Peptonisirung mit Pankreassaft (Voltmer'sche Milch) sollte dasselbe in einen dem Frauenmilchkaseïns ähnlichen Zustand übergeführt werden etc. Die Darmkatarrhe und unter ihnen die Sommerdiarrhoe dachte man sich bei der künstlichen Ernährung in der Hauptsache durch schädliche Anhäufungen unverdaulichen Nährmaterials im Darm entstehen. (Biedert's schädlicher Nahrungsrest.)[1])

Erst vor wenigen Jahren ist durch Soxhlet's Untersuchungen und die praktischen Erfolge seiner Methode dargethan worden, dass der Schutz, den die natürliche Ernährung den Säuglingen bietet, auf der Art der Darreichung beruhe, dass die künstliche Ernährung abgesehen von der habituellen Ueberfütterung gefährlich sei durch die Verunreinigung der Kuhmilch mit Spaltpilzen und deren Stoffwechselprodukten (Escherich, Baginsky u. A.).

Zu dieser Erkenntniss führte die Erwägung, dass sich auf allen Nahrungsmitteln wie auf jedem todten organischen Material Mikroorganismen ansiedeln, die je nach dem Fehlen oder Vorhandensein günstiger Wachsthumsbedingungen in verschiedenem Grade sich entwickeln und in ihrem Substrat Zersetzungen hervorbringen. Bei der Nahrungsaufnahme gelangen dieselben in den Magen, wo sie für gewöhnlich vernichtet werden, da die sauren Inhaltsmassen desselben kein geeignetes Nährmaterial darbieten.[2]) Die etwa vorher in den Nahrungsmitteln schon entstandenen Zersetzungsprodukte können hierbei an sich nach Art der Vergiftungen Krankheitserscheinungen hervorrufen (Escherich). In allen Fällen verminderter oder aufgehobener Absonderung der Magensäure, wie sie schon bei den leichtesten Erkrankungen des Magens vorhanden ist, gelangen demnach die Spaltpilze unbehelligt weiter in den Darm, wo sie für ihre Entwicklung günstige Bedingungen vorfinden, und durch ihr üppiges Wachsthum Krankheitserscheinungen verschiedenen Grades hervorrufen.

Es ist natürlich, dass es zu einer Häufung solcher Erkrankungen kommen muss, wenn durch Zusammentreffen mannigfacher günstiger Umstände die Zersetzung der Nahrungsmittel und die Ueberschwemmung des Darmes mit üppig wuchernden Spaltpilzen und deren Produkten zur Regel wird. Dies ist der Fall bei der künstlichen Ernährung des Säuglings in den Sommermonaten. Die Milch, die fast ausschliessliche Nahrung der betreffenden Kinder, bildet einerseits einen besonders günstigen Nährboden für alle Spaltpilze und ist andererseits nach der üblichen Behandlung ganz besonders der Verunreinigung mit denselben ausgesetzt. Die Entwicklung der in sie hineingelangenden Keime wird weiter in das Unendliche gesteigert durch die Sommerhitze, welche in unserer Umgebung eine dauernde Temperatur zu Stande bringt, die meist dem

[1]) Biedert, Literatur-Verzeichniss No. 33. S. 382ff.

[2]) Bongers, Literatur-Verzeichniss No. 34. S. 601.



Temperaturoptimum des Wachsthums derselben entspricht. Schliesslich besitzt der kindliche Darmkanal dem Erwachsenen gegenüber Eigenschaften, welche der Ueberschwemmung desselben mit jenen Mikroorganismen Vorschub leisten. Hier kommt die geringere Absonderung der Salzsäure im Magen, der geringere Gehalt der Galle an Gallensäuren und die schlingenförmige Krümmung des S. romanum, welche den gährenden Inhalt zum Nachtheile des Darmes zurückhält, in Betracht.[1]) Diese bei der künstlichen Ernährung der Säuglinge im Sommer zusammentreffenden Umstände bringen Gährungs- und Fäulnissvorgänge intensivster Art im kindlichen Darm hervor, und die Folgen davon sind die Erscheinungen der Sommerdiarrhoe. Nach dem Vorstehenden ist es leicht einzusehen, dass die Erkrankung die verschiedensten Abstufungen zeigt, je nach dem Grade, in welchem die Infection der Milch gediehen ist, dass ferner diesen Gradunterschieden auch der Befund im Darmkanal entsprechen muss. Die akuten Fälle beruhen hiernach auf einer rein funktionellen Störung, die subakut und chronisch verlaufenden Fälle auf anatomischen Veränderungen der Darmschleimhaut (Escherich).[2])

Es ist selbstverständlich, dass man nach einer specifischen Bakterienart geforscht hat, welche die intensiven Zersetzungsvorgänge verursache, und manche der in den diarrhoeischen Entleerungen gefundenen Arten sind als specifische Krankheitserreger angesprochen worden. Ein besonderes Toxin, das neuerdings von Vaughan gefunden worden ist (Tyrotoxikon) liess ebenso als Erzeuger desselben ein bestimmtes Bakterium vermuthen. Die Untersuchungen jedoch, namentlich von Escherich und Baginsky, welche in den Entleerungen, neben den normalen Milchkothbakterien stets nur eine Anzahl von Saprophyten nachweisen konnten, denen durchaus keine specifischen Eigenschaften zukommen, lassen indess keinen Zweifel zu, dass es sich nur um die Wirksamkeit der letzteren handelt, die typische Sommerdiarrhoe demnach eine saprogene Krankheit ist (Baginsky).[3]) Die Richtigkeit dieser Erwägungen wird sowohl durch die Beobachtungen über das Vorkommen der Krankheit als auch durch die bei der Behandlung derselben gewonnenen Erfahrungen bestätigt.

Die Brustkinder erkranken desshalb viel weniger, weil sie die Milch keimfrei aus der Mutterbrust empfangen. Andererseits sind sie nicht völlig immun, weil sich auch bei dieser Darreichung an Brustwarzen und Händen der Mutter sowie an den Lippen und im Munde des Kindes noch oft Gelegenheit zur Infektion der Milch bietet. Die meisten Opfer fordert naturgemäss die Krankheit bei den nach üblicher Weise mit der Flasche genährten Kindern. Hier bietet sich auf dem Wege vom Euter der Kuh bis zum Magen des Kindes mannigfache Gelegenheit zur Verunreinigung der Milch mit Spaltpilzen. Wenn wirklich, was nicht einmal immer der Fall ist, die Milch einmal gekocht wird, so werden durch die übliche Art des Aufkochens, in offenem Topf, wobei die Milch nur bis etwa 84° erhitzt wird,[4]) die Keime nicht alle vernichtet, abgesehen davon, dass die

[1]) Baginsky, Literatur-Verzeichniss No. 15 u. A.

[2]) Escherich, Literatur-Verzeichniss No. 20 u. A.

[3]) Baginsky, Literatur-Verzeichniss No. 15. Escherich, Literatur-Verzeichniss No. 20 u. A.

[4]) Burckhardt, Literatur-Verzeichniss No. 40, S. 193.

bereits gebildeten Toxine in der Milch erhalten bleiben. Im Uebrigen sorgt die Art der Aufbewahrung und Verabreichung gewiss für baldige Wiederinfektion, und die weit verbreitete Unsitte, die Milch in oder auf dem Ofen warm zu halten, unterstützt nach Möglichkeit die Weiterentwicklung der Spaltpilze. Namentlich bilden die Gebrauchsgegenstände, Flasche, Gummihütchen, Gummischlauch etc., an denen Milchreste haften bleiben, die Infektionsheerde. *Fauvel*,[1]) der die Säuglingstrinkflaschen der Pariser Krippen untersuchte, fand dieselben von widerlichem Geruche, die darin enthaltene Milch sauer, halb geronnen und von Bakterien wimmelnd.

Die mit Kindermehl und anderen Ersatzmitteln ernährten Kinder befinden sich nicht in der gleich grossen Gefahr wie die mit Milch ernährten, weil jene Ersatzmittel nicht so vorzügliche Nährsubstrate für die Spaltpilze abgeben, wie diese. Unter richtiger Handhabung beobachtet man sogar, dass Kinder die mit Surrogaten ernährt wurden, weniger an Sommerdiarrhoe erkrankten, als mit Milch genährte. Der Grund dafür besteht einerseits eben in der geringeren Zersetzbarkeit derselben, andererseits in dem Umstand, dass die aus Kindermehlen etc. bereitete Nahrung unmittelbar vor der Verabreichung stets einem Kochprozess unterworfen wird, während bei der üblichen Art der Milchernährung die Milch höchstens erwärmt, selten aufgekocht wird. Wenn so in besonderen Fällen die Ernährung mit Surrogaten weniger Gefahren mit sich zu bringen scheint, so ist dieselbe doch nicht zum allgemeinen Gebrauche zu empfehlen, weil selbst die besten Surrogate nicht die für den kindlichen Darmkanal zuträgliche Zusammensetzung wie die Milch besitzen, und die zweckmässige Behandlung der letzteren nicht mehr Schwierigkeiten bei der Darreichung bietet, wie die jener Surrogate.

Zu der in der Zersetzung der Milch liegenden Gefahr kommt als ein die Krankheit *begünstigendes Moment* hinzu die üble Gewohnheit der Mütter, dem schreienden Kinde zur Beruhigung die Flasche mit dem gewöhnlichen Inhalt zu geben. Das Kind, welches vor Hitze dürstet und nach Beginn der Krankheit in Folge des Erbrechens und der diarrhoeischen Entleerungen grosse Mengen Flüssigkeiten verliert, die der Organismus zu ersetzen bestrebt ist, erhält immer wieder Nahrung derselben Concentration, aus welcher der Körper den flüssigen Theil gierig aufsaugt, während die festen Bestandtheile im Darm angehäuft werden und neues Nährmaterial zu Zersetzungen bieten. *Biedert's* schädlicher Nahrungsrest ist so als ein die Krankheit begünstigendes Moment anzusehen. Das Kind an der Mutterbrust schreit ebenfalls vor Durst, erhält aber zur Beruhigung eine Nahrung, die seinen Bedürfnissen von der Natur angepasst ist, allmälig wässriger und ärmer an festen Bestandtheilen wird, so dass das Kind seinen Wasserverlust ersetzt, ohne zugleich überschüssiges Material zu seinem Schaden aufzuhäufen.

Entsprechend dem zur möglichst üppigen Entwicklung der Saprophyten nöthigen Wärmegrade tritt die Sommerdiarrhoe erst auf, wenn die *Lufttemperatur eine gewisse Höhe* erreicht hat, und die Epidemie nimmt mit dem weiteren Steigen zu. Ueberall in unserer Umgebung, also auch auf dem Wege, den die Milch von der Gewinnung bis zur Aufnahme als Nahrung durchmacht, spielen sich unter dieser Temperatur erhöhte Gährungsvorgänge ab, und

---

[1]) *Fauvel*, Literatur-Verzeichniss No. 52, S. 93.

die Infektionsmöglichkeit der Milch steigt ebenso ins Ungeheure, wie die Schnelligkeit ihrer Zersetzung. Nach Escherich entspricht dem ersten, das Mittel überschreitenden Grade eine Zunahme der Säuglingssterblichkeit um 1,3 pCt., dem zweiten bereits um 5 pCt., und Turner behauptet, dass in London 1° F. über 50° nicht weniger als 33,7 Todesfälle auf 1000 Geburten bedinge, falls diese Steigerung nicht vorübergehend sei.[1]) Andererseits ist es erklärlich, dass alle diejenigen Momente, welche die Wärmeansammlung beeinträchtigen, vermindernd auf das Auftreten wirken. Bei lebhaftem Wind sind hohe Temperaturen verhältnissmässig ungefährlich, während mässige Wärme mit Windstille gepaart eine Zunahme bewirkt. Ebenso vermindern Regentage, welche die Hitze unterbrechen, die Zahl der Erkrankungen.[2])

Die zur Entwicklung der Saprophyten erforderlichen günstigen Umstände können aber auch zu anderer Zeit als im Sommer gelegentlich zu Stande kommen, so dass es nicht auffallend ist, auch nichtsommerliche Fälle oder gar Häufungen solcher zu finden. Baginsky[3]) hat öfters Erkrankungen in solchen Wohnungen gefunden, die von der Wärme einer daneben betriebenen Bäckerei beeinflusst wurden, und die im Prager Findelhause beobachteten winterlichen Epidemien sind auf die abnorme Ueberfüllung der schlecht ventilirbaren Räume zurückzuführen.

Der Einfluss der Oertlichkeit, speciell der Wohnungen, liegt auf der Hand. Unter dem Druck des städtischen Sommerklimas wird die Widerstandsfähigkeit der Bevölkerung und besonders des zarten Kindesalters gegen Krankheitseinflüsse überhaupt beeinträchtigt. Die Wohn- und Schlafräume können unter städtischen Verhältnissen nur schwer und unvollkommen entwärmt werden; namentlich trägt das Uebereinandergelagertsein mehrerer Wohnungsschichten mit zahlreichen Wärme abgebenden Menschen, mit Küchenfeuerungen etc. zur Wärmestauung bei. Auf dem Lande wirkt neben der freien Lage die wohlthuende, die Luft kühlende und milde anfeuchtende Verdunstung von einer dichten Pflanzenwelt dieser Anstauung entgegen.[4]) Die Wohnungen der wohlhabenden Bevölkerung, nach Anlage, Bauart und Einrichtung den allgemeinen und besonderen hygienischen Gesetzen entsprechend, werden verschont oder wenig betroffen, weil in ihnen, abgesehen von der durch den Bildungsgrad der Bewohner bedingten Vermeidung aller schädlichen Einflüsse der erforderlichen Entwicklung der Spaltpilze sich möglichst wenig Gelegenheit bietet. Neben möglichster Entfernung aller zu Zersetzungsvorgängen Anlass bietenden Haushaltungsabgängen ist von besonderer Wichtigkeit die freie Lage des Hauses und und die Ventilation der Wohnung, weil eine beständige Erneuerung der Luft am Besten das Wachsthum aller Keime beeinträchtigt und ferner einer Ansammlung von Wärme dadurch vorgebeugt wird. Demgegenüber begünstigen die insalubren Wohnstätten der ärmeren Bevölkerung, angefüllt mit den Ausdünstungen der zahlreichen Bewohner, die Entwicklung der Spaltpilze und bilden unter dem Einfluss der Sommerhitze die eigentlichen Brutstätten der Sommerdiarrhoe,

[1]) Uffelmann, Literatur-Verzeichniss No. 6, S. 83.
[2]) Uffelmann, Literatur-Verzeichniss No. 6, S. 86.
[3]) Baginsky, Literatur-Verzeichniss No. 12, S. 16.
[4]) Finkelnburg, Literatur-Verzeichniss No. 48, S. 50.



deren Ausbreitung das allgemeine Elend, und die Gleichgültigkeit der Bewohner die Wege ebnet.

Auch durch die Erfolge der Behandlung wird die oben geschilderte Auffassung von der Entstehung der Sommerdiarrhoe bewiesen. Alle Arzneimittel, von denen man eine Wirkung auf die Vorgänge im Darm beobachtet hat, verdanken dieselbe ihren antiparasitären Eigenschaften, wie auch die an Culturen von Darmbakterien angestellten Versuche bestätigen. Ferner bringen die Magenausspülungen nach Epstein,[1]) oder die Darmirrigationen nach Baginsky,[2]) welche Escherich[3]) mit der Drainage in der chirurgischen Behandlung vergleicht, durch Fortschaffung der massenhaft entwickelten Spaltpilze und ihrer Spaltungsprodukte Nachlass der Erscheinungen bezw. Heilung hervor. Auch die Thatsache, dass Entziehung jeder Nahrung von günstigem Einflusse ist,[4]) unterstützt die obige Auffassung. Der grösste Beweis für die Richtigkeit derselben liegt aber in den Erfolgen, die man prophylaktisch erzielt durch die keimfreie Darreichung der Milch nach Soxhlet'schen Prinzipien, nach welchen die Flaschenkinder unter ähnlich günstige Ernährungsverhältnisse gesetzt werden, wie die Brustkinder, (z. B. Uhlig).[5]) Von Tag zu Tag mehren sich die Mittheilungen, dass es bei der Ernährung nach dieser Methode gelingt, die Zahl der Darmerkrankungen auffallend herabzusetzen.

Da die Sommerdiarrhoe in der grossen Mehrzahl der Fälle unter Bedingungen entsteht, die den unteren Volksschichten eigenthümlich sind und im engen Zusammenhange mit den Lebensverhältnissen dieser Klassen stehen, so wird ein durchgreifender Erfolg hinsichtlich der Verminderung der Krankheit sich nur durch langanhaltende, auf Verbesserung der socialen Lage der betroffenen Bevölkerung abzielende Thätigkeit erwarten lassen, und die Frage der Verminderung ist mit Recht in der Hauptsache als eine Kulturfrage bezeichnet worden. Dennoch zeigt die Statistik, dass in den letzten Jahren, in welchen sich die Aufmerksamkeit der Behörden den Errungenschaften der ätiologischen Forschung entsprechend mehr wie früher auf die Lösung dieser Frage richten konnte, die in Anwendung gekommenen Maassregeln eine merkliche Verminderung herbeigeführt haben. Es ist hiernach in der That möglich, ausser jenem lediglich indirekten Einfluss auch direkt auf die Abnahme dieser mörderischsten Krankheit der ersten Lebensjahre einzuwirken.

[1]) Epstein, Literatur-Verzeichniss No. 53, S. 113.
[2]) Baginsky, Literatur-Verzeichniss No. 13, S. 391.
[3]) Escherich, Literatur-Verzeichniss No. 21, S. 126.
[4]) Escherich, Literatur-Verzeichniss No. 21, S. 127.
[5]) Uhlig, Literatur-Verzeichniss No. 39, S. 81.



Die hierzu geeigneten Maassregeln umfassen einerseits diejenige Thätigkeit, welche die Verbreitung der zur Verhütung erforderlichen Kenntnisse im Publikum erstrebt und erstrecken sich andererseits auf möglichste Beseitigung der als ursächlich erkannten Schädlichkeiten.

Bei der Belehrung des grossen Publikums handelt es sich zuerst um die Verbreitung der Grundsätze einer rationellen Säuglingsernährung, und hier muss in erster Linie der Sinn für das Selbststillen erweckt und gefördert, sowie namentlich der neuerdings verbreiteten Irrlehre, dass das Stillen den Müttern schade, entgegengetreten werden. Die stillende Mutter muss ferner wissen, wie sie die Brüste während der Schwangerschaft zum Säugegeschäft vorbereitet, und dass sie dieselben vor der Darreichung gründlich zu reinigen hat. Im Weiteren gilt es, dem Publikum über die als zweckmässig erkannte Skala der Ersatzmittel der Muttermilch — Amme, Thiermilch, Surrogate — richtige Ansichten beizubringen und Vorurtheile in dieser Hinsicht zu beseitigen, damit die Eltern bei Mangel der Muttermilch nicht sofort zu einem minderwerthigen Ersatzmittel greifen, sondern das dem Werthe nach höhere ihrem Kinde zu verschaffen suchen. Die Annahme einer Amme ist freilich nur einem kleinen Theile der Bevölkerung möglich, aber auch in den ärmeren Volksklassen dürfte sich öfters eine Nährfrau finden lassen, die ein Kind noch mit an die Brust nimmt, öfters jedenfalls, als dies meist infolge von Unwissenheit zur Zeit geschieht.

Da aber ein sehr grosser Theil der Kinder Mutter- oder Ammenmilch nicht erhalten kann und damit in die Kategorie der gefährdeten Kinder künstlicher Ernährung versetzt wird, so müssen den Eltern die richtigen Grundsätze der letzteren an die Hand gegeben werden. Die Belehrung trifft naturgemäss vor allem die Behandlung der Kuhmilch, da für eine rationelle Säuglingsernährung unter gewöhnlichen Verhältnissen nur diese in Betracht kommt. Leider eignet sich das Verfahren nach Soxhlet, die Milch keimfrei zu machen, nicht zur allgemeinen Einführung. Die Anschaffung des Apparates ist in den am meisten von der Sommerdiarrhoe betroffenen Kreisen zu theuer und die Handhabung zu umständlich. Sollen die Vortheile des Verfahrens der ärmeren Bevölkerung zu Gute kommen, so muss das auf andere, später zu erörternde Weise geschehen. Die möglichste Verbreitung der dem Verfahren zu Grunde liegenden Principien ist aber durchaus erforderlich. Die Milch ist nach Empfang

sofort zu kochen, am besten in einem dicht verschliessbaren Gefäss, in welchem sie auch zur Aufbewahrung stehen bleiben kann. Am meisten sind hierzu geeignet Glasflaschen mit einem Verschluss. Als Aufbewahrungsort ist ein möglichst kühler Raum zu wählen, zu welchem die frische Luft freien Zutritt hat, nicht ein dumpfes, als Rumpelkammer dienendes Hinterzimmer. Die Unsitte, die Milch in der Kinderstube gewärmt zu halten, begünstigt am meisten die Entwicklung und Vermehrung aller Gährungserreger. Vor jeder Darreichung der Saugflasche ist die Milch nochmals zu kochen, nicht blos zu erwärmen, ebenso das zur Verdünnung erforderliche Wasser. Die den einzelnen Lebensmonaten entsprechenden Verdünnungen der Kuhmilch werden am besten auf der Flasche ersichtlich gemacht. Vorkosten der Nahrung mit dem Munde ist verboten. Die Prüfung auf richtige Temperatur ist statt dessen durch Anlegen der Flasche an das geschlossene Auge vorzunehmen. Nach dem Gebrauch ist die Saugflasche sofort zu reinigen und bis zur nächsten Verwendung mit Wasser gefüllt bei Seite zu setzen. Gummihütchen, Gummischläuche und dergleichen sind in klares Wasser zu legen; durch möglichst frühzeitige Gewöhnung an das Trinken aus der Tasse ist ihre Verwendung am besten auszuschliessen. Vor jeder Nahrungsaufnahme ist — auch bei Darreichung der Brust — der Mund des Kindes mit reinem Wasser und sauberem Läppchen zur Entfernung der Milchreste auszuwaschen. Die Saugflasche darf nur kurze Zeit bei dem Kinde liegen bleiben. Uebrig gebliebene Milch, welche längere Zeit in der Flasche gestanden hat, ist nicht mehr brauchbar, auch nur kurze Zeit gestandene muss vor der Verabreichung neu aufgekocht werden. Es ist zweckmässig, nur so grosse Portionen zuzubereiten, als von dem Kinde mit einem Male getrunken werden. Dem günstigen Einfluss der Einrichtung von Einzelportionen, wie sie für jede Nahrungsaufnahme ausreichen, ist ein Theil der Erfolge der Soxhlet-Ernährnng zuzuschreiben.

Wichtig ist, die Mutter auf die Gefahr der Entwöhnung im Sommer aufmerksam zu machen. Die Ablactation muss möglichst im Frühjahr stattfinden, wenn sie nicht bis zum Herbst hinausgeschoben werden kann. Besonders müssen die Bewohner der Grossstadt dies beobachten, die, falls es ihnen möglich ist, in der Gefahrszeit am besten den Aufenthalt in der Stadt mit dem auf dem Lande vertauschen.



Die Belehrung hat sich auch auf die Symptome der beginnenden Erkrankung zu erstrecken, und der Satz: „jede Diarrhoe, auch die sogenannte „Zahndiarrhoe“, ist immer, wenn sie einige Tage andauert, eine gefährliche Krankheit“[1]), — verdient volle Beachtung mit dem Zusatz, dass in solchen Fällen sofort ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen und nicht die kostbare Zeit zu verlieren ist mit Anwendung aller möglichen Hausmittel, zu denen nicht zuletzt Amulette, Zahnhalsbänder pp. zu rechnen sind. Grade bei der Sommerdiarrhoe trifft der Arzt die kleinen Patienten oft im Zustande eines Collapses, den seine Hülfe nicht mehr zu beseitigen vermag.

Im Weiteren sind Regeln über die Vermeidung der Wärmeanstauung in dem Körper des Kindes, sowie in seiner Umgebung erforderlich. Hierher gehört Lüftung des Zimmers, Aufklärung über vermeintliche Gefahr der Zugluft, Lagerung und Bekleidung des Säuglings, Besprengungen des Fussbodens, Aufhängen nasser Tücher, Aufstellen von Schüsseln mit Wasser, regelmässiges Baden oder Waschen des Kindes. Als Mittel zur Vermeidung der Wärmeansammlung im Körper kommt ferner die Darreichung der nöthigen Wassermenge in Betracht.

Die Verbreitung aller dieser auf die Verhütung der Sommerdiarrhoe abzielenden Grundsätze kann auf verschiedenen Wegen geschehen. Im weitesten Sinne müsste der Schulunterricht dazu herangezogen werden. So lange die neuerdings mit Recht angestrebte Einführung besonderer hygienischer Unterrichtsstunden noch in das Bereich der Wünsche gehört, lässt sich wenigstens durch Aufnahme geeigneter Aufsätze in die Lesebücher, durch Diktate etc. auf die Verbreitung unter der lernenden Jugend wirken (Sonntags- und Fortbildungsschulen).

Unmittelbar richtet sich an die betheiligten Personen die Belehrung durch populäre Schriften, Flugblätter, Zeitungsartikel, öffentliche Vorträge etc., die besonders wirksam sein dürften, wenn sie im Frühjahr kurz vor Eintritt der gefährlichen Jahreszeit an ihre Adresse gelangen. Man hat mit gutem Erfolge solche Anleitungen in Form knapp gefasster Sätze auf den Standesämtern den Personen eingehändigt, die eine Ehe schliessen, oder die Geburten anmelden, oder in Polikliniken pp. den Müttern, welche ihre erkrankten Kinder vorstellten. Auch die Verbreitung durch Kalender ist zweckmässig,

[1]) Pfeiffer, Hebammenkalender. 1878.



namentlich durch Wandkalender, denen kurze Regeln aufgedruckt sind [1]). Die Verbreitung geschieht entweder durch Veranlassung von Aerztevereinen, auf deren Anregung oft die Unterstützung der Behörden eingreift (Düsseldorf) [2]) oder von Privatvereinen, z. B. neuerdings dem Verein für häusliche Gesundheitspflege in Berlin u. A.

Von grösserer Bedeutung aber als die Belehrung des Publikums auf die eben bezeichnete Weise ist die durch sachverständige Personen, durch Aerzte, Hebammen, Krankenpfleger pp. am Orte der Gefahr selbst. Jeder Arzt muss es sich zur Pflicht machen — den Mitgliedern mancher Aerztevereine ist diese Verpflichtung ausdrücklich auferlegt [3]) — bei jeder Gelegenheit, Mütter und Frauen überhaupt in der erforderlichen Weise zu belehren. Die Hauptaufgabe fällt aber den Hebammen zu. Diese können als Beratherinnen der Kinderstube unendlich viel durch passende Rathschläge, sowie durch Bekämpfung bestehender Vorurtheile wirken. Die Sanitätspolizei hat hier einen unmittelbaren Einfluss, indem sie die Ausbildung der Hebammen auf diesen Gegenstand speciell ausdehnt und durch Prüfungen und Nachprüfungen sowie Einrichtung von Repetitions- und Fortbildungskursen für die Befestigung und Vermehrung dieser Kenntnisse sorgt. Die erforderlichen Grundsätze finden deshalb auch, wie Pfeiffer [4]) vorgeschlagen, zweckmässiger Weise Platz in den Hebammenkalendern, die erforderlichen Falles unbemittelten Hebammen unentgeltlich zuzustellen sind.

Zu den directen, auf Beseitigung der ursächlichen Schädlichkeiten gerichteten Maassregeln der Sanitätspolizei gehört zunächst die Sorge für die Verbesserung der Ernährungsverhältnisse der gefährdeten Kinder. Man beseitigt die Nachtheile der künstlichen Ernährung am Besten dadurch, dass man die letztere unnöthig macht, d. h. durch möglichste Verbreitung des Selbststillens. Als Ursachen des Nichtstillens fanden Escherich [5]) und Büller bei ihren Untersuchungen in München:

1. physische 59 pCt. (Mangel an Milch, Krankheiten der Mutter, Schwäche des Kindes pp.),

---

[1]) Wyss, Literatur-Verzeichniss No. 44, S. 19.

[2]) Veröffentlichungen des Reichs-Gesundheitsamtes, Literatur-Verzeichniss No. 45.

[3]) Wyss, Literatur-Verzeichniss No. 44, S. 19.

[4]) Pfeiffer, Hebammenkalender.

[5]) Escherich, Literatur-Verzeichniss No. 24.



2. sociale 20 pCt. (Verhinderung durch Dienst und Fabrikarbeit),
3. fremde Beeinflussung 13 pCt. (durch Hebammen und Nachbarn),
4. ethische 7,4 pCt. (Indolenz, Gleichgültigkeit, psychische Gründe).

Das physische Unvermögen liegt häufig an der Unsitte des frühen Heirathens, noch mehr an der fehlerhaften Behandlung des weiblichen Körpers in der Entwicklungszeit. Neben der unrationellen Kleidung, unter welcher namentlich die in manchen Gegenden verbreiteten, die Brust beengenden Trachten anzuschuldigen sind, und betreffs deren nur durch Belehrung und Beeinflussung der Mädchenerziehung allmählich Abhülfe geschafft werden kann, ist es vor allem die Kinderarbeit in den Fabriken, wodurch die Mädchen in der Entwicklung geschädigt und zu elenden Frauen herangezogen werden[1]). Die unter Ziffer 2 angeführten sozialen Gründe betreffen dasselbe Gebiet. Die Regelung dieser Frage, die ja in neuester Zeit Gegenstand Allerhöchster Fürsorge bildet, muss hier die erforderliche Abhülfe durch Beschränkung der Frauen- und Kinderarbeit bringen. Die Frauenarbeit in den Fabriken trennt die Mütter den grössten Theil des Tages von den Kindern und ist oft die Ursache, dass die Kinder in Pflege gegeben und so als Ziehkinder in die am meisten durch Sommerdiarrhoe gefährdete Classe versetzt worden. Die Privatwohlthätigkeit muss aber hier die gesetzlichen Bestrebungen unterstützen und erweitern. Mütter, welche stillen wollen, müssen unterstützt werden, damit sie auf den Broderwerb durch Fabrikarbeit nicht angewiesen sind. Die Fabrikherrn, Krankenkassen, Privatvereine finden hier ein lohnendes Feld menschenfreundlicher Thätigkeit. In Mühlhausen i. E. sank z. B. die Sterblichkeit unter den Kindern der Arbeiter in den Dollfuss'schen Fabriken um ein Drittel dadurch, dass die Mütter 6 Wochen lang nach der Entbindung ohne Lohnabzug von der Arbeit befreit wurden[2]).

Von dem hervorragenden Einfluss der Hebammen ist oben bereits im Allgemeinen die Rede gewesen. Gerade in der Frage des Säugegeschäfts geben sie meist den Ausschlag und durch ihren Einfluss werden auch am sichersten die unter Ziffer 4 genannten ethischen Gründe beseitigt. Die Hebeammen, die durch ihre Tagebücher nach-

[1]) Eulenberg's Handbuch. I. S. 710.
[2]) Custer, Literatur-Verzeichniss No. 16. S. 313.



zuweisen im Stande sind, dass in ihrer Praxis regelmässig ein gewisser Procentsatz der Frauen ihrer Pflicht zu stillen nachkommt, sollten von irgend einer Seite durch Prämien belohnt worden.

Die Mehrzahl der Kinder, welche von der eigenen Mutter nicht gestillt werden können, sind auf Ersatzmittel angewiesen, da für das grosse Publikum die Annahme einer Amme nicht zugänglich ist. Die Massnahmen der Sanitätspolizei aber, die für Regelung des Ammenwesens und leichte Erlangung gesunder Ammen Sorge tragen, haben auf unseren Gegenstand insofern Bezug, als sie einen Theil der bedrohten Kinder schützen helfen. Beachtung verdient indess hierbei der Umstand, dass häufig die Kinder der Ammen zum Zwecke des Geldverdienens im Stiche gelassen und den Gefahren der Haltekinderclasse ausgesetzt werden, während die ihnen gehörige Milch den Kindern der Reichen zu gute kommt, die ohnehin durch die künstliche Ernährung nicht in gleichem Maasse gefährdet sind[1]).

Hauptersatzmittel der Muttermilch ist stets die Kuhmilch, und diese wird zur hauptsächlichsten Quelle der Sommerdiarrhoe durch ihre Eigenschaft, leicht Zersetzungen einzugehen. Sache der Sanitätspolizei ist es, die Infection mit Spaltpilzen nach Möglichkeit zu verhüten, zu welcher die gewöhnliche Art der Milchwirthschaft und des Milchhandels vielerlei Gelegenheit bietet, so bei der Gewinnung, bei der Aufbewahrung, beim Transport, beim Verkauf selbst. Die heute bestehenden Vorschriften richten sich lediglich gegen eine Verfälschung im physikalischen Sinne, die anzustrebenden müssen die Verunreinigung im bacteriologischen Sinne zu verhüten suchen. Seit einiger Zeit sind in vielen grösseren Städten Milchkuranstalten eingerichtet worden, entweder von Privaten aus eigener Initiative oder auf Anregung von Aerztevereinen mit Unterstützung der Behörden, welche es sich zur Aufgabe machen, eine sogenannte „Kindermilch“ zu produciren[2]). Von einer solchen muss man verlangen, dass sie frei sei

1. von Mikroorganismen,
2. von Zersetzungsproducten, die von früher in ihr lebenden Spaltpilzen herrühren,
3. von aus dem Darm des Thieres ausgeschiedenen Toxinen.

Letztere beiden Forderungen sind nur bei rationeller Fütterung

[1]) Eulenberg's Handbuch. Theil I. S. 633.

[2]) Rubner, S. 554 u. A.



und scrupulöser Reinlichkeit, sowohl bezüglich der Stallungen als auch des Verfahrens beim Melken pp. erreichbar. Die erste wird durch Sterilisation nach Soxhlet's Princip verwirklicht. Die nach diesen Grundsätzen eingerichteten Milchkuranstalten bieten die möglichste Garantie, dass nicht nur eine hinsichtlich des Nährwerthes tadellose, sondern auch keimfreie Milch in die Hand des Käufers gelangt. Solche Mustermilchwirthschaften stellen nur Kühe bester Rasse ein; die Ställe sind geräumig, nicht überfüllt, mit undurchlässigem Boden und möglichster Ventilation versehen; Excremente werden sofort entfernt. Zur Fütterung wird nur Wiesen- und Kleeheu erster Sorte und sonstiges Trockenfutter verwandt; alle sonst üblichen Futterarten, namentlich die gährungsfähigen industriellen Abgänge, Branntweinschlempe, Rübenschnitzel, saure Biertreber pp. sind ausgeschlossen, weil sie leicht zur Infection der Milch Veranlassung geben können. Die unter Beobachtung grösster Reinlichkeit gemolkene Milch wird auf verschiedene Weise für längere Aufbewahrung haltbar gemacht. Vielfach wird dazu das Schwartz'sche Eiskühlungsverfahren, nach welchem die Milch sofort auf 2—3° abgekühlt wird, angewandt, andererseits wird die Milch nach dem Klebs'schen Verfahren (längeres Erhalten auf einer Temperatur von von 65—75°) haltbar gemacht, und neuerdings findet die Herrichtung der Milch nach dem Soxhlet'schen Verfahren in immer grösserem Maasstabe Eingang[1]). Die Milch wird in verschlossenen, etiquettirten Flaschen, auf denen die Art der Milch angegeben ist, den Abnehmern zugestellt und auf dem Transport nach Möglichkeit vor Aenderung durch Hitze, Erschütterung pp. behütet. Die Zustellung geschieht so schnell, dass die Consumenten einige Stunden nach der Gewinnung bereits im Besitze frischer Milch sind. Wichtig ist bei dieser Milchversorgung der Vertrieb der Milch in Einzelportionen, die je nach Bedarf verschieden gross, nur mit dem Saughütchen versehen werden brauchen, um dem Säugling für eine Mahlzeit auszureichen. In grösseren Städten, z. B. Frankfurt, Paris, Koppenhagen, Stockholm u. A. sind von Seiten der Behörden aus Aerzten, Thierärzten und Chemikern zusammengesetzte Milchcommissionen eingesetzt werden zur Ueberwachung des Verkehrs mit Milch, nicht bloss im Handel, sondern auch in der Milchwirthschaft[2]). Denselben liegt die Beaufsichtigung hinsichtlich der Auswahl, Unter-

[1]) Hochsinger, Literatur-Verzeichniss No. 37 u. A.
[2]) Wawrinsky, Literatur-Verzeichniss No. 38 u. A.



bringung, Fütterung der Kühe, sowie der Behandlung und des Versandes der Milch ob. Im erwiesenen Schuldfalle werden dem Schuldigen empfindliche Strafen auferlegt und dieselben erforderlichen Falls durch Veröffentlichung verschärft.

Diese Art der Milchversorgung leistet gewiss alles überhaupt auf dem Gebiete Erreichbare; ihre Vortheile kommen leider den hauptsächlich von der Sommerdiarrhöe heimgesuchten ärmeren Volksclassen nicht zu Gute, weil der Preis der Milch sich zu hoch stellt (in Deutschland etwa 50 Pfennig, in Oesterreich etwa 30 Kreuzer). Sowie es nun einerseits Sache der Sanitätspolizei ist, die Errichtung solcher Anstalten in ausreichender Anzahl in allen Städten zu unterstützen und über ihren geordneten Betrieb zu wachen, so ist es andererseits ihre Pflicht, solche Kindermilch auch den Kindern der Armen möglichst zugänglich zu machen. Von Seiten des Staates oder der Gemeinden kann hier weniger geschehen als von Seiten der Privatwohlthätigkeit, und deren Eingreifen ist in zweckmässiger Weise von den Behörden zu regeln, wie dies z. B. stellenweise durch Vertheilung von Freimarken zum Milchbezug mit Erfolg geschehen ist [1]).

Besondere Unterstützung verlangen die in neuester Zeit in den Grossstädten ins Leben gerufenen oder projectirten Unternehmungen welche die Einrichtung von Milchsterilisirungsanstalten im Grossen erstreben, in denen die gewöhnliche Marktmilch keimfrei gemacht werden soll. Solche Anstalten bestehen z. B. bereits in Wien (Hochsinger), für Berlin sind sie geplant (Gronewald-Oehlmann). Das Liter keimfreie Milch stellt sich auf diese Weise wenig theuerer, wie gewöhnliche Marktmilch; die Berliner Anstalt will das Liter Milch z. B. für 2 Pfennige sterilisiren. An anderen Orten haben die Apotheker den Verkauf von Soxhlet-Milch für mässigen Preis übernommen, so in Leipzig, wo auf Anregung Heubner's dieselben von den Behörden dazu veranlasst worden sind, ebenso in Kopenhagen. Dieses Vorgehen verdient Nachahmung und von Seiten der Behörden möglichste Unterstützung. Leider dürfte die Milchversorgung in dieser Weise einer allgemeinen gesetzlichen Regelung nicht zugänglich und stets nur in einem gewissen Grade durchführbar sein (Rubner) [2]). So gross im Uebrigen die Vortheile dieser Bestrebungen sein mögen, ein grosser augenblicklicher Erfolg hinsichtlich der Verminderung der

[1]) Guillaume, Literatur-Verzeichniss No. 41 u. A.
[2]) Rubner, Literatur-Verzeichniss No. 36, S. 540.



Sommerdiarrhöe, wenigstens in den untersten Volksschichten wird nicht zu erwarten sein. Es gehört eben zur künstlichen Ernährung in der erforderlichen Weise mehr als eine Flasche keimfreier Milch d. h. die völlige Vertrautheit mit den Grundsätzen derselben und die Geschicklichkeit, bei der Verabreichung sich bis auf's Kleinste darnach zu richten. Beides wird man von einer Durchschnittsmutter vorerst nicht erwarten dürfen, so lange die bezüglichen Grundsätze nicht Gemeingut des grossen Publikums geworden sind.

Die Sanitätspolizei muss auch den übrigen Ersatzmitteln der Frauenmilch, den condensirten Milcharten, Kindermehlen, Rahmgemengen pp. ihre Aufmerksamkeit zuwenden. Diese Surrogate haben an sich, falls sie nach richtigen Principien zusammengesetzt sind und richtig behandelt werden, keine schädlichen Eigenschaften; sie erhalten dieselben erst, wie die Milch, durch etwaige Gährungsvorgänge und sind solchen bei der Art der Verpackung in grösseren, lange ausreichenden Quantitäten ebenso leicht ausgesetzt. Dass sie unter Umständen mit Nutzen verwandt werden können, wurde oben schon erwähnt. Zu verhindern ist aber der die meisten derselben begleitende Reklameschwindel. Das Publicum wird durch den Inhalt der Anpreisungen irregeführt und zu dem Glauben verleitet, dass es in den Ersatzmitteln Gegenmittel gegen die Sommerdiarrhöe erhalte, als welche dieselben oft mit unglaublicher Unverfrorenheit angeboten werden. In solchen, lediglich auf schnöden Geldgewinn berechneten Empfehlungen liegt die Gefahr, dass die Verbreitung wirklich richtiger Ernährungsgrundsätze beeinträchtigt wird. Hierzu kommt noch, dass diese Ersatzmittel öfters in bereits verdorbenem Zustande in die Hände des Käufers gelangen. Auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes ist daher nicht nur der Verkauf solcher wirklich schädlichen Surrogate zu verhindern, sondern es ist auch zu verbieten, dass gewisse Präparate als sogenannte Kinderpulver verkauft werden, welche den irrigen Glauben erwecken könnten, als wären sie zur Ernährung der gefährdeten Kinder geeignet[1]).

Die Beseitigung der schädlichen Wirkung der Sommerhitze fällt zusammen mit der Verminderung des gefährlichen Einflusses der insalubren Wohnungen. Je mehr Zwischenraum zwischen den einzelnen Häusern vorhanden ist, desto weniger stagnirt die heisse und verdorbene Luft in der Nähe der Wohnungen, desto leichter kann die

[1]) Meyer-Finkelnburg, Literatur-Verzeichniss No. 19, S. 36.

Abgabe der in den Wohnungen und Mauern während des Tages aufgespeicherten Wärme in der Nacht erfolgen. So wird durch Anlage breiter Strassen und freier Plätze, durch Bepflanzen derselben mit Bäumen, durch Anlegen von Rasenplätzen, welche das Zurückstrahlen der Sonnenstrahlen zu den Häusern verhindern, der Ansammlung von Wärme vorgebeugt. Ebenso wirkt Vermehrung der Verdunstung von Wasser durch ausgiebige Verwendung desselben bei der Strassenreinigung, regelmässiges Besprengen der Strassen, Aufstellen von Fontainen und Brunnen auf den Plätzen[1]). Hierher gehört auch die Ausstattung möglichst aller Wohnungen mit Wasserleitung, wodurch ein reichlicher Verbrauch von Wasser ermöglicht wird. Mit Recht hat man das relativ geringe Vorkommen der Sommerdiarrhoe in den südlichen Gegenden darauf zurückgeführt, dass die Bewohner derselben naturgemäss mehr Verständniss für die Abhaltung der Hitze von ihren Wohnungen haben und die Anstauung derselben besser zu vermeiden wissen.

Den schädlichen Einfluss der insalubren Wohnungen zu beseitigen, bildet in neuester Zeit eine der vornehmsten Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. In einer der letzten Versammlungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege sind Mindestforderungen festgestellt und der Reichsregierung zur gesetzlichen Einführung, besonders bezüglich des für den Einzelnen erforderlichen Luftraumes unterbreitet worden[2]). Es ist zu hoffen, dass in nicht ferner Zeit eine heilsame Aenderung in der am meisten zu beschuldigenden Ueberfüllung der Wohnräume beginnen wird, und allmälig auch für die niedrigsten Volksschichten hygienische Wohnstätten geschaffen werden, zumal die Ueberwachung dann allgemein auch in die Hände der Sanitätspolizei gelegt wird.

Da aber zum Wohnen wie zur Ernährung gewisse Kenntnisse gehören, die das grosse Publikum von vornherein nicht besitzt, so ist auch die Verbreitung der Kenntnisse gesunden Wohnens durch Belehrung wichtig, denn die besten in ihrer baulichen Einrichtung untadelhaften Wohnräume können durch die Art der Benutzung im höchsten Grade gesundheitsgefährlich werden. Die von der Sommerdiarrhoe am meisten bedrohte arme Bevölkerung der Grossstädte leidet unter schlechten Wohnungsverhältnissen, namentlich wegen des

[1]) Finkelnburg, Literatur-Verzeichniss No. 48, S. 51.

[2]) Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. Bd. XXII. Heft 1.



unverhältnissmässig hohen Miethzinses. Die in neuester Zeit vielfach ausgeführte oder projectirte Herstellung billiger Arbeiterwohnungen in der Umgebung der Grossstädte bedeutet somit einen Fortschritt, der nicht zuletzt auch von dieser Seite her vom sanitätspolizeilichen Standpunkte willkommen geheissen werden muss. Besondere Unterstützung verdienen die Bestrebungen der Arbeitgeber, ihren Arbeitern gesunde Wohnungen zu schaffen; in solchen Arbeiterwohnungen sah Meinert[1]) auffallend wenig Fälle von Sommerdiarrhoe. Hierher gehört auch die Einrichtung möglichst zahlreicher und billiger Verkehrsgelegenheiten, welche ein schnelles Verlassen der Grossstadt nach der Peripherie hin und so das Wohnen der arbeitenden Klassen in Vororten ermöglichen[2]).

Gleichsam eine Probe auf den Werth der bisher besprochenen Maassregeln bildet die Anwendung derselben im Haltekinderwesen[3]). Die Haltekinder bilden eine Klasse von Kindern, deren grosse Sterblichkeit zum grössten Theile durch die Sommerdiarrhoe bestimmt ist. Sie fallen dadurch, dass sie aus der Aufsicht der Eltern entfernt und zum Gegenstande geschäftsmässigen Erwerbes werden, der Fürsorge der Oeffentlichkeit anheim und werden ihrem Einfluss direkt zugänglich. Die Gewerbeordnung von 1869 gab das Gewerbe der Erziehung von Haltekindern gegen Entgelt frei. Durch Gesetz vom 23. Juli 1879 wurde aber, nachdem sich herausgestellt hatte, dass diese Freiheit den Pfleglingen zum Schaden gereicht, verordnet, dass dieses Gewerbe nicht mehr unter die Vorschriften der Gewerbeordnung falle. Seitdem bestehen fast überall[4]) (in Preussen zufolge Verfügung der Ministerien des Innern und der geistlichen pp. Angelegenheiten vom 25. August 1880[5]) Verordnungen, welche jene Freiheit einschränken. Dieselben enthalten Bestimmungen über Zulässigkeit und Ausschluss der Ziehmütter nach persönlichen Verhältnissen und Beschaffenheit der Wohnungen, über Zahl der Pfleglinge, über Meldepflicht bei Zu- und Abgang, Wohnungsveränderung, Erkrankungs- und Todesfällen, über Belohnungen und Bestrafungen, über Beaufsichtigung durch die Vertreter der Sanitätspolizei. In mehreren Einzelstaaten (z. B. Sachsen[6])

[1]) Meinert, Literatur-Verzeichniss No. 30, S. 491.
[2]) Finkelnburg, Literatur-Verzeichniss No. 48, S. 50, 51.
[3]) Meinert, Literatur-Verzeichniss No. 30, S. 491.
[4]) Eulenberg's Handbuch. Theil II. S. 254—256.
[5]) Wiener, 2. Band, I. Theil, S. 194. Literatur-Verzeichniss No. 47.
[6]) Wiener, 2. Band, II. Theil, S. 520.



ist eine „Belehrung für Zieheltern über Kinderpflege“ beigefügt. Nach dem sehr ausführlichen Ministerialerlasse vom 14. Mai 1880 werden in Hessen[1]) über die Pfleglinge sogenannte Ueberwachungsbogen geführt.

Der Erfolg dieser sanitätspolizeilichen Vorschriften hinsichtlich der Verminderung der Sommerdiarrhoe unter den Ziehkindern war allerorts ein auffallender, ein Beweis, dass dieselben auf richtigen Grundsätzen beruhen und geeignet sind, bei allgemeiner Durchführung ihrer Principien die Krankheit überhaupt zu vermindern. So wichtig es hierbei ist, auf der einen Seite ungeeigneten Personen das Halten von Kindern zu verbieten und nachlässige Pflegemütter zur Bestrafung heranzuziehen, so wesentlich ist es, erprobten Pflegemüttern ihre Thätigkeit zu erleichtern und sie zur Pflichterfüllung durch Belohnung anzuspornen. Hierhin gehört die Sorge für die regelrechte Vergütung ihrer Arbeit, die oft von den armen Müttern nicht geleistet werden kann, sowie für die Vertheilung von Prämien für bewährte Pflege, die entweder vom Staate und der Commune oder von privaten Wohlthätigkeitsvereinen ausgesetzt werden.[2])

Um über die Haltekinder die erforderliche beständige Controle zu führen, bedarf es eines erheblichen Aufwandes von Arbeitskraft, den die ohnehin überbürdeten öffentlichen Organe nur in den seltensten Fällen zu leisten im Stande sein dürften. Noch viel weniger werden die letzteren ihre Thätigkeit, was die Verhütung der Sommerdiarrhoe anbetrifft, hinreichend der grossen Allgemeinheit widmen können. Wenn nun zuerst gefordert werden muss, dass *Armenärzte* seitens der Commune in grösserer Menge angestellt und so besoldet werden, dass sie sich ausschliesslich der öffentlichen Fürsorge hingeben können, so wird der Haupttheil der Thätigkeit in der gedachten Richtung doch der *Privatwohlthätigkeit* überlassen werden müssen, und es ist sehr erfreulich, auf diesem Gebiete sich so vielfache, segensreiche Bestrebungen entwickeln zu sehen. Sache der Sanitätspolizei ist es, diese in zweckmässiger Weise zu regeln und zu verwerthen. Den *Kinderschutzvereinen*, meistens Frauenvereinen, die in den meisten civilisirten Ländern thätig sind, bietet sich in der Herabsetzung der Kindersterblichkeit durch Verhütung der Sommerdiarrhoe ein besonders lohnendes Feld.

---

[1]) *Wiener*, 2. Band, III. Theil, S. 310.

[2]) *Uffelmann*, Literatur-Verzeichniss No. 6, S. 532, 533.

Ausser der Thätigkeit, welche die Mitglieder in dieser Hinsicht durch Beförderung des Selbststillens (gutes Beispiel und Unterstützung unbemittelter Mütter) und ferner durch Mithülfe bei der Beaufsichtigung der Haltekinder mit bestem Erfolg entfalten, — die Damen führen u. A. Journale, welche dem Medicinalbeamten zur Prüfung vorgelegt werden[1]) — haben sie Erfolge zu erzielen gesucht durch Errichtung von Säuglingsbewahranstalten, sogenannten Krippen, in denen Säuglinge während der Arbeitszeit der Mütter untergebracht und verpflegt werden, das letztere entweder mit künstlicher Nahrung oder indem die Mütter in den Arbeitspausen zum Stillen sich einfinden, in einzelnen Fällen auch durch Ammenmilch (Breslau)[2]). Die Erfolge dieser Krippen, in der Art, wie sie ursprünglich angelegt waren, sind wohl weit hinter den Erwartungen zurückgeblieben; man hat dieselben sogar stellenweise (Berlin, Breslau, Wiesbaden) eingehen lassen, weil sich eine Erhöhung der Säuglingssterblichkeit herausstellte[3]). Nach den heutigen Anschauungen über die Aetiologie der Sommerdiarrhoe ist dieser Misserfolg nicht wunderbar. Es ist aber, nachdem man gelernt hat, die Gefahren derselben zu vermeiden, kein Grund vorhanden, sich der Errichtung solcher Krippen zu widersetzen; die Pflicht der Beaufsichtigung ist nur dringender geworden. Namentlich ist es wünschenswerth, die Arbeiterviertel systematisch mit solchen Anstalten zu bepflanzen[4]), damit die Mütter selbst in kleinen Arbeitspausen ihren Kindern die Brust geben können. Bei richtig durchgeführter Soxhlet-Ernährung dürfte auch von der nur selten zu verwirklichenden Forderung, nur Ammenmilch zu reichen, Abstand genommen werden können.

Der Mittel und Wege, auf die Verhütung der Sommerdiarrhoe einzuwirken, giebt es hiernach mannigfache und der Einfluss der Sanitätspolizei ist im Einzelnen mehr oder weniger fühlbar zu machen. Gegen eine Krankheit aber, die einen so grossen Bruchtheil der Bevölkerung dahinrafft, dürfte ein geschlosseneres Vorgehen um so mehr angezeigt erscheinen, als sich bei der Kenntniss der ursächlichen Schädlichkeiten in der That ein bedeutender Erfolg erwarten lässt. Es sollten besondere Commissionen in den einzelnen Gemeinden

---

[1]) Uffelmann, Literatur-Verzeichniss No. 6, S. 531, 532.

[2]) Soltmann, Literatur-Verzeichniss No. 43.

[3]) Pfeiffer, Literatur-Verzeichniss No. 18, S. 20.

[4]) Kalischer, Tageblatt der Naturforscher-Versammlung Wiesbaden, S. 311 ff.



bezw. Bezirken gebildet werden, denen lediglich die Durchführung der oben besprochenen Maassregeln obliegt. Nur wenn diese nach einheitlichem Plane vorbereitet, wenn vor Allem die Thätigkeit des medicinischen Hülfspersonals und der Privatvereine in zweckmässiger Weise organisirt, wenn zur Gefahrszeit dann mit allen Kräften dem Feinde entgegengetreten wird, dürfte die Frage der Verminderung der Sommerdiarrhoe und damit der allgemeinen Kindersterblichkeit einer schnelleren Lösung entgegengehen.

Schlusssätze.

1. Die Sommerdiarrhoe entsteht durch die — bei der üblichen Ernährung der Kinder unvermeidlichen — Infection der Milch mit Spaltpilzen. Dieselbe wird begünstigt durch hohe Temperatur und insalubre Wohnungen.

2. Die Sommerdiarrhoe wird verhütet durch Verhinderung der Ernährung mit inficirter Milch und durch Beseitigung des schädlichen Einflusses der Hitze und Wohnungen.

3. Diese Thatsachen sind dem grossen Publikum zu wenig bekannt; die gegen die Krankheit gerichteten Massregeln müssen daher mit der Verbreitung dieser Kenntnisse beginnen.

4. Ausser der Sorge für diese Belehrung des Publikums sind geeignet, die Sommerdiarrhoe zu verhüten:

Verbesserung der Säuglingsernährung (Verbreitung des Selbststillens, Regelung des Ammenwesens, Beseitigung des Reklameschwindels, Versorgung mit keimfreier Milch), Verbesserung der Wohnungsverhältnisse, Regelung des Haltekinderwesens.

5. Zur einheitlichen Durchführung aller auf die Verhütung abzielenden Massregeln ist es erforderlich, Specialcommissionen mit beschränktem Wirkungskreis zu bilden.

Literatur-Verzeichniss.

1) Virchow: Ueber die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins. Berl. klin. Wochenschrift 1872. S. 597.
2) Meissner: Ueber Cholera infantum. Volkmann'sche Sammlung 1878. No. 157.
3) Widerhofer: Cholera infantum. In Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten 1880. 4. 2. S. 549.



4) Majer: Generalbericht über die Sanitätsverwaltung in Bayern für 1879. Ref. Schmidt's Jahrb. 199. S. 111.
5) Uffelmann: Zur Aetiologie der Cholera infantum etc. Deutsche medicin. Wochenschr. 1880.
6) Uffelmann: Handbuch der Hygiene des Kindes. 1881.
7) Körösi: Die Sterblichkeit der Stadt Budapest in den Jahren 1876—1881. Ref. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege 1885. S. 449.
8) v. Fodor: Hygienische Untersuchungen über Luft, Boden und Wasser. Ref. Schmidt's Jahrb. 195. S. 283.
9) v. Fodor: Die Frau in der Hygiene. Deutsche med. Wochenschr. 1889. No. 29, 30, 31.
10) Skrzeczka: Generalbericht über das Medicinal- und Sanitätswesen der Stadt Berlin für 1879/80. Ref. Schmidt's Jahrb. 196. S. 101.
11) Eulenberg: Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens 1882.
12) Baginsky: Ueber Gährungsvorgänge im kindl. Darmcanal und die Gährungstherapie der Verdauungskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 1888. S. 391.
13) Baginsky: Die Verdauungskrankheiten 1884.
14) Baginsky: Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1887.
15) Baginsky: Ueber Cholera infantum. Berliner klinische Wochenschrift 1889. No. 46, 47.
16) Custer: Die hohe Säuglingssterblichkeit im Canton St. Gallen 1882. Ref. Gesundheit 1882. S. 313.
17) Fürst: Verhaltungsmassregeln bei Kinderkrankheiten für Mutter und Krankenpfleger. Leipzig 1885. Ref. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege 1885. S. 191.
18) Pfeiffer: Ueber Pflegekinder und Säuglingskrippen. Wiesbaden 1884.
19) Meyer-Finkelnburg: Das Gesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln. Berlin 1885.
20) Escherich: Ueber Darmbakterien im Allgemeinen und diejenigen der Säuglinge im Besonderen etc. Centralbl. f. Bakteriologie 1887. S. 705.
21) Escherich: Beiträge zur antiseptischen Behandlung der Magendarmkrankheiten des Säuglingsalters. Jahrb. für Kinderheilkunde 1888. S. 126.
22) Escherich: Die normale Milchverdauung des Säuglings. Ebenda S. 100.
23) Escherich: Zur Reform der Säuglingsernährung. Wiener klin. Wochenschr. 1889. S. 761.
24) Escherich: Die Ursachen und Folgen des Nichtstillens bei der Bevölkerung Münchens. Münchener medic. Wochenschr. 1888. 13, 14.
25) Escherich: Erwiderung auf Baginsky's „Ueber Gährungsvorgänge etc.“ Deutsche med. Wochenschr. 1888. S. 481.
26) Reclam: Die Ernährung der Säuglinge. Gesundheit 1886. S. 218.
27) Henoch: Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1887.
28) Berti: Ueber die Sterblichkeit der mit Muttermilch genährten Kinder im ersten Lebensjahre in der Provinz Bologna. Ref. Archiv für Kinderheilkunde 1887. S. 40.
29) Schoppe: Der Brechdurchfall der Säuglinge und seine Behandlung. Bonn 1887. Ref. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1888. S. 348.
30) Meinert: Untersuchungen über den Einfluss der Lufttemperatur auf die Kindersterblichkeit an Durchfallskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 1888. S. 491.
31) Vacher: Ist Sommerdiarrhoe der Kinder eine oder mehrere Krankheiten? Ref. Archiv für Kinderheilkunde 1888. S. 233.
32) Hope: Ueber Kinderdiarrhoe. Ref. Archiv für Kinderheilkunde 1888. S. 235.
33) Biedert: Ueber normale Milchverdauung. Jahrb. für Kinderheilkunde 1888. S. 382.
34) Bongers: Die Sommerdiarrhoe der Säuglinge. Deutsche med. Wochenschr. 1889. S. 601.



35) Swen van Hofsten: Cholera infantum im Kinderhause zu Stockholm 1887. Ref. Archiv für Kinderheilkunde 1889. S. 62.
36) Rubner: Lehrbuch der Hygiene 1889.
37) Hochsinger: Sterilisirte Milch und deren Anwendungsweise zur Säuglingsernährung. Ref. Schmidt's Jahrb. 1889. No. 4, S. 46.
38) Wawrinsky: Die Milchcommission in Stockholm. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundh. 1889. S. 424.
39) Uhlig: Ueber Versuche einer Ernährung kranker Säuglinge mittelst sterilisirter Milch (nach Soxhlet's Methode). Jahrb. f. Kinderheilk. 1889. S. 81.
40) Hagenbach-Burkhardt: Ueber Ernährung und Dyspepsie im Säuglingsalter. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1888. S. 193.
41) Guillaume: Ueber die Prophylaxis der Gastroenteritis bei kleinen Kindern. Ebenda 1889. S. 619.
42) Cnyrim: Erfahrungen aus der Frankfurter Milchkuranstalt. Jahrbuch für Kinderheilk. Bd. XXI. S. 225.
43) Soltmann: Bericht über das kaiserl. Kinderheim in Breslau. Ref. Schmidt's Jahrb. 200. S. 96.
44) Wyss: Vorschläge zur Verminderung der Säuglingssterblichkeit. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1889. S. 19, 20.
45) Veröffentlichungen des Reichs-Gesundheitsamtes 1889. S. 159. Bericht über Regierungsbezirk Düsseldorf.
46) Sohr, Amélie: Frauenarbeit in der Armen- und Krankenpflege. Ref. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege 1882. S. 369.
47) Wiener: Handbuch der Medicinal-Gesetzgebung. Stuttgart 1883—1887.
48) Finkelnburg: Ueber den hygienischen Gegensatz von Stadt und Land. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege 1882.
49) Veröffentlichungen des Reichs-Gesundheitsamtes. Statistisches.
50) Pfeiffer, L.: Hebammenkalender; verschiedene Jahrgänge.
51) Berliner Verein für häusliche Gesundheitspflege. Häusliche Gesundheitsregeln. Berlin, Springer 1889.
52) Fauvel: Kindersaugflaschen. Ref. Schmidt's Jahrb. Bd. 200. S. 93.
53) Epstein: Ueber die Indication der Magenausspülungen bei Magen- und Darmerkrankungen im Säuglingsalter. Jahrb. für Kinderheilkunde 1888. S. 113.



III. Kleinere Mittheilungen, Referate, Literaturnotizen.

Diese Abtheilung hat im Zusammenhange das gleichzeitig ausgegebene **Supplement-Heft zum 1. Bande Dritter Folge** gebracht.

IV. Amtliche Verfügungen.

Rundschreiben des Reichskanzlers, betreffend die Veröffentlichung der ärztlichen und zahnärztlichen Prüfungsaufgaben.

Die Königlich Sächsische Regierung hat hier die Frage angeregt, ob die Veröffentlichung der nach § 5 Abs. 3 der zahnärztlichen Prüfungsordnung anzulegenden Aufgabensammlungen für zulässig zu erachten sei. Der Direktor des Kaiserlichen Gesundheitsamts hat hierüber Bericht erstattet. In Uebereinstimmung mit den Ausführungen dieses Berichtes halte ich die Veröffentlichung der Aufgabensammlungen für die zahnärztliche und auch für die ärztliche Prüfung für unbedenklich.

Dem etc. (Eurer etc.) . . . darf ich hiernach die etwa geeignet erscheinende weitere Veranlassung ergebenst anheimstellen.

Berlin, den 14. December 1890.

gez. i. V.: v. Bötticher.

An sämmtliche Bundesregierungen.

Kaiserliche Verordnung vom 1. Februar 1891, betr. Verbot von Maschinen zur Herstellung künstlicher Kaffeebohnen.

Wir Wilhelm von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preussen etc.

verordnen im Namen des Reichs auf Grund des § 6 des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc., vom 14. Mai 1879, nach erfolgter Zustimmung des Bundesraths, was folgt:

Das gewerbsmässige Herstellen, Verkaufen und Feilhalten von Maschinen, welche zur Herstellung künstlicher Kaffeebohnen bestimmt sind, ist verboten.

Gegenwärtige Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Verkündigung in Kraft.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Runderlass des Ministers des Innern, betr. die Anwendung des Koch'schen Mittels in den Strafanstalten.

Die Anwendung des Professor Dr. Koch'schen Mittels bei tuberkulösen Gefangenen kann nach einer Mittheilung des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten nur dann empfohlen werden, wenn der Gefängnissarzt mit der Behandlung sich vertraut gemacht hat und wenn in der Gefangenen-Anstalt eine besondere Krankenabtheilung besteht, in welcher die der Behandlung zu unterziehenden Kranken einen besonderen Raum erhalten können. Auch müsste der Arzt in der Anstalt selbst wohnen, um den betreffenden Kranken die erforderliche sehr sorgsame Beobachtung zu Theil werden lassen zu können. Voraussetzung sei dabei, dass die Behandlung mit dem Koch'schen Mittel nur in frischen und sonst geeigneten Fällen, auch nicht gegen den Willen der Kranken angewendet werde.

Euer Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, die Gefangenen-Anstalten des dortigen Bezirks demgemäss mit Weisung zu versehen.

Berlin, 28. Januar 1891.

Der Minister des Innern.
gez. Herrfurth.

An die betreffenden Regierungs-Präsidenten.

Runderlass des Ministers des Innern, betr. Beschaffung eines zur Ausführung von gerichtlichen Leichenöffnungen geeigneten Raumes durch die Ortspolizeibehörden.

Aus Anlass eines Einzelfalles ist die Frage erörtert worden, ob die Ortspolizeibehörden verpflichtet sind, dem Ersuchen der zuständigen Justizbehörden und Justizbeamten um Beschaffung eines zur Ausführung von Leichenöffnungen geeigneten Raumes nach Möglichkeit zu entsprechen. Die Erörterungen haben zu einer Bejahung der Frage geführt. Hülfeleistungen der in Rede stehenden





Art fallen in den Bereich der allgemeinen, in § 10, Tit. 17, Th. II., A. L. R., zusammengefassten Aufgaben der Wohlfahrts- und Sicherheitspolizei, da es im Interesse der Wohlfahrt sowohl, wie der Sicherheit des Publikums liegt, dass der Vollzug der Obductionen ungestört und ordnungsmässig vor sich gehe, damit ihr Zweck, die Feststellung der Todesursachen mit den wichtigen, von dieser Feststellung oft abhängigen Folgen für das Gemeinwohl vollständig erreicht werde.

Hierzu kommt, dass die Justizbeamten vielfach und besonders auf dem platten Lande, auf eine Mitwirkung der Ortspolizeibehöden in der vorerwähnten Beziehung angewiesen sind. Denn in zahlreichen Dörfern fehlt es gänzlich an öffentlichen Localen, die zur Ausführung von Leichenöffnungen benutzt werden könnten, während die Einwohner, welche sich im Besitze etwa geeigneter Räumlichkeiten befinden, deren Hergabe nicht selten verweigern. In solchen Fällen pflegt nur das Eingreifen der Polizeibehörden von Erfolg zu sein, während, wenn dasselbe ausbleibt, den an Ort und Stelle erschienenen Gerichts- und Medicinalpersonen nicht unerhebliche Verzögerungen und Unzuträglichkeiten entstehen, häufig aber auch der Termin überhaupt vereitelt wird.

Im Einverständnisse mit dem Herrn Justizminister ersuche ich daher Ew. Hochwohlgeboren ergebenst, die Ortspolizeibehörden des dortigen Bezirkes gefälligst dahin mit Weisung zu versehen, dass sie den an Sie ergehenden Ersuchen der zuständigen Justizbeamten um Beschaffung eines geeigneten Obductionslocals unverzüglich Folge leisten. Die durch die Beschaffung entstehenden Kosten fallen dem Justizfonds zur Last. Der Herr Justizminister wird die Justizbehörden über diesen Punkt verständigen und ihnen gleichzeitig zur Pflicht machen, dass sie die Hülfe der Polizeiorgane nicht über das wirkliche Bedürfniss hinaus in Anspruch nehmen.

Berlin, den 23. November 1890.

Der Minister des Innern.
gez. Herrfurth.

An sämmtliche Regierungs-Präsidenten.

Runderlass des Ministers der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten, betreffend standesamtliche Anzeigen von Todtgeburten.

In der diesseitigen Rundverfügung vom 17. December 1889 — No. 9196 M. —, betreffend die standesamtlichen Anzeigen von Todtgeburten [1]) Seitens der Hebammen, ist zwar unzweideutig bestimmt worden, dass alle diejenigen Leibesfrüchte zur Eintragung in die Standesregister nicht anzumelden sind, welche erkennbar vor Ablauf des siebenten Kalendermonats oder des 210. Tages der Entwickelung im Mutterleibe todtgeboren werden. Gleichwohl ist es zur Ausschliessung der Gefahr einer missverständlichen Auffassung dieser Bestimmung als zweckmässig empfunden worden, die Hebammen noch ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass Leibesfrüchte, welche nach der Trennung vom Mutterleibe

[1]) Siehe diese Zeitschrift, Neue Folge, Bd. LII, S. 419.

Leben, wenngleich nur wenige Augenblicke hindurch, gezeigt haben, ohne Rücksicht auf ihr Alter und ihre Lebensfähigkeit standesamtlich anzumelden sind, und dass ferner das Gleiche auch bezüglich derjenigen todten Leibesfrüchte zu geschehen hat, aus deren Beschaffenheit der Schluss auf ein geringeres Alter, als ein solches von 210 Tagen nicht mit unbedingter Zuverlässigkeit gezogen werden kann, d. h. dass im Zweifel der betreffende Fruchtabgang als anmeldepflichtig zu behandeln ist.

Dementsprechend ersuche ich ergebenst, gefälligst Sorge dafür zu tragen, dass alle Hebammen mit einer entsprechenden Anweisung, welche jeden Zweifel über den Umfang ihrer Anmeldepflicht in den betreffenden Fällen im vorstehenden Sinne aufhebt, versehen werden.

Berlin, den 20. November 1890.

Der Minister der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten.
gez. Kügler.

An sämmtliche Regierungs-Präsidenten.

---

1. Allgemeine Verfügung des Ministers der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten, betr. Einführung des Arzneibuchs für das Deutsche Reich.

Dritte Ausgabe. (Pharmacopoea Germanica, editio III.)

Da nach der Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 17. Juni 1890 (Centralbl. f. d. Deutsche Reich S. 282) das im Verlage der R. v. Decker'schen Verlagsbuchhandlung (G. Schenk) zu Berlin unter dem Titel „Arzneibuch für das Deutsche Reich. Dritte Ausgabe. (Pharm. Germ. ed. III)" erschienene Arzneibuch mit dem 1. Januar 1891 an die Stelle der seit dem 1. Januar 1883 in Geltung befindlichen Pharm. Germ. Ed. alt. tritt, so wird unter Hinweis auf § 367 No. 5 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich und unter Aufhebung aller entgegenstehenden Bestimmungen hierdurch verordnet:

1. Nach Massgabe des in der A. Hirschwald'schen Verlagsbuchhandlung hierselbst erschienenen, amtlich aufgestellten Arzneiverzeichnisses, welches bei den Apothekenvisitationen zur Notirung der betreffenden Revisionsbemerkungen zu verwenden ist, sind die mit einem Stern (*) bezeichneten Arzneimittel in sämmtlichen Apotheken jederzeit vorräthig zu halten.

2. Die Apotheker sind für die Güte und Reinheit sämmtlicher in ihren Vorräthen befindlichen Arzneimittel und Präparate, sowohl der selbstbereiteten, als auch der aus anderen Apotheken oder sonstigen Bezugsquellen entnommenen verantwortlich.

3. Die zur Prüfung der Arzneimittel erforderlichen, auf S. 343 bis 350 des Arzneibuches benannten Reagentien und volumetrischen Lösungen sind stets in einem tadellosen Zustande zu erhalten und, soweit erstere nicht bereits unter den übrigen Arzneimitteln aufbewahrt werden, besonders zusammenzustellen.

4. Wenn von den in der Tabelle A des Arzneibuches auf S. 354 bis 357 aufgeführten Arzneimitteln zum innerlichen Gebrauche vom Arzte eine grössere Gabe verordnet wird, als daselbst angegeben ist, so darf der Apotheker die Verordnung nicht auszuführen, es sei denn, dass der Arzt der verordneten Gabe ein



Ausrufungszeichen beigefügt habe. Entstehen dem Apotheker auch dann noch Zweifel wegen der Angemessenheit der verordneten Gabe oder fehlt das Ausrufungszeichen des Arztes, so hat er vor Verabreichung der Arznei mit diesem Rücksprache zu nehmen.

5. Die in der Tabelle B des Arzneibuches zusammengestellten, gewöhnlich Gifte genannten Arzneimittel gehören, mit Ausnahme des im Keller vorschriftsmässig zu verwahrenden Phosphors, in den Giftschrank. Derselbe ist in einem von den übrigen Waren und Arzneimitteln getrennten, nur für ihn bestimmten, verschliessbaren Raum bezw. hinter einem eigenen, mit Verschluss versehenen sicheren Verschlage innerhalb eines der übrigen Vorrathsräume aufzustellen und in seinem Innern so einzurichten, dass darin jede der drei in der Tabelle B aufgeführten Gruppen bezw. die Arsenicalia, Mercurialia und die Alkaloide ihr besonders verschliessbares Behältniss (Fach) erhält. Ausserdem ist die Thüre jeder dieser Abtheilungen für sich, sowie die gemeinschaftliche Thüre des ganzen Giftschrankes aussen mit der erforderlichen Signatur zu versehen.

Für die bei der täglichen Receptur unentbehrlichen kleineren Mengen der beiden zuletzt genannten Kategorieen der Arzneistoffe der Tabelle B, für einen kleinen Vorrath arsenikhaltigen Fliegenpapiers, sowie des Liquor Kalii arsenicosi und anderer von den Aerzten verordneter arsenikhaltiger Präparate ist in der Offizin ein kleines, nach denselben Grundsätzen eingerichtetes Giftschränkchen gestattet.

6. Die in der Tabelle C aufgeführten, von den übrigen getrennt und vorsichtig aufzubewahrenden Arzneimittel sind zwar innerhalb der gewöhnlichen Vorrathsräume, aber auf besonderen Repositorien, getrennt von den übrigen Arzneimitteln, zusammenzustellen.

7. Bei Neueinrichtungen von Apotheken und bei Erneuerungen oder Ergänzungen von Signaturen oder Aufbewahrungsgefässen in den bereits im Betriebe befindlichen Apotheken ist ausschliesslich die Nomenclatur des zur Zeit giltigen Arzneibuches anzuwenden.

8. Zur Verhütung von Verwechselungen beim Geschäftsbetriebe in den Apotheken sind bei Neueinrichtungen in allen Geschäftsräumen in gleichmässiger Weise die Gefässe und Behältnisse für die indifferenten Arzneimittel mit schwarzer Schrift auf weissem Grunde, für die Arzneimittel der Tabelle B mit weisser Schrift auf schwarzem Grunde, für die Arzneimittel der Tabelle C mit rother Schrift auf weissem Grunde zu versehen; für die bereits im Betriebe befindlichen Apotheken können bis auf weiteres die bisherigen, anders beschaffenen Signaturen beibehalten werden, falls sie für jede der drei genannten Kategorieen eine besondere, dieselben untereinander auffallend unterscheidende, in allen Geschäftsräumen gleichmässig durchgeführte Farbe haben.

9. In jeder Apotheke ist mindestens ein Exemplar des Arzneibuches für das Deutsche Reich. Dritte Ausgabe. (Pharmacopoea Germanica, editio III) vorräthig zu halten.

Berlin, 21. November 1890.

Der Minister der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten.



Rundschreiben des Ministers der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten.

Das mit dem 1. Januar 1891 in Kraft tretende Arzneibuch für das Deutsche Reich. Dritte Ausgabe. (Pharm. Germ., ed. III) hat mir Veranlassung gegeben, die bisher bei den Prüfungen der Apothekergehilfen nach Massgabe der diesseitigen Circular-Verfügung vom 24. Mai 1883 — M. 3301 — zu verwendende Zusammenstellung der Aufgaben für die Prüfungen der Apothekergehilfen einer Revision durch die technische Commission für die pharmaceutischen Angelegenheiten unter Zugrundelegung des Arzneibuches für das Deutsche Reich. 3. Ausgabe. (Pharm. Germ., ed. III) unterziehen zu lassen.

Ew. Hochwohlgeboren übersende ich anliegend ein Exemplar dieser revidirten Zusammenstellung mit dem ergebenen Ersuchen, dem Vorsitzenden solche zur Benutzung zuzufertigen.

Zusammenstellung von Aufgaben für die Prüfungen der Apothekergehülfen.

I. Pharmaceutische Chemie.

1. Acetum et Acidum aceticum.
2. Acidum arsenicosum et liquor Kalii arsenicosi.
3. Acidum benzoicum.
4. „ boricum et Borax.
5. „ carbol. et Kreosotum.
6. Acidum hydrochloricum.
7. „ hydrocyanicum, Aqua Amygdalarum amararum et Oleum Amygdalarum aethereum.
8. Acidum nitricum.
9. Acidum phosphoricum et Phosphorus.
10. Acidum salicylicum.
11. „ sulfuricum.
12. Acidum tartaricum et Tartarus depuratus.
13. Aether et Aether aceticus.
14. Alkaloide.
15. Aluminium et ejus salia.
16. Aqua chlorata et Chloralum hydratum.
17. Bismuthum et ejus salia.
18. Bromum et ejus salia.
19. Calcium „ „
20. Carbo.
21. Cerussa, Lithargyum et minium.
22. Chininum et ejus salia.
23. Chloroformium et Jodoformium.
24. Cuprum et ejus salia.
25. Emplastra.
26. Ferrum et ejus salia.
27. Glycerinum.
28. Hydrargyrum et ejus salia.
29. Jodum et ejus salia.
30. Kalium „ „
31. Magnesium „ „
32. Natrium „ „
33. Plumbum „ „
34. Reagentia et Solutiones volumetrici.
35. Sapones.
36. Spiritus.
37. Sulfur.
38. Zincum et ejus salia.

II. Pharmacognosie.

1. Adeps et Sebum.
2. Amylum et Dextrinum.
3. Balsamum Copaivae et Balsamum Peruvianum.
4. Benzoë.
5. Camphora.
6. Cera et Cetaceum.
7. Cortex Chinae.



8. Cortex Frangulae.
9. „ Granati.
10. Crocus.
11. Flores Arnicae.
12. „ Chamomillae.
13. „ Koso.
14. „ Sambuci.
15. „ Verbasci.
16. Folia Digitalis.
17. „ Juglandis.
18. „ Menthae crispae et piper.
19. „ Salviae.
20. „ Sennae.
21. „ Uvae Ursi.
22. Fructus Anisi.
23. „ Foeniculi.
24. „ Juniperi.
25. Gummi arabicum.
26. Herba Conii.
27. „ Hyoscyami.
28. „ Violae tricoloris.
29. Lycopodium.
30. Manna.
31. Moschus.
32. Myrrha.
33. Oleum Amygdalarum.
34. „ Jecoris Aselli.
35. Oleum Olivarum.
36. „ Ricini.
37. „ Sinapis.
38. Opium.
39. Paraffinum liquidum et solidum.
40. Radix Althaeae.
41. „ Colombo.
42. „ Gentianae.
43. „ Ipecacuanhae.
44. „ Liquiritiae.
45. „ Rhei.
46. „ Sarsaparillae.
47. „ Senegal.
48. „ Valerianae.
49. Rhizoma Calami.
50. „ Filicis.
51. „ Iridis.
52. „ Zedoariae.
53. „ Zingiberis.
54. Saccharum et Saccharum Lactis.
55. Secale cornutum.
56. Semen Colchici.
57. „ Lini.
58. „ Sinapis.
59. „ Strychni.
60. Tubera Jalapae.
61. „ Salep.

III. Physik.

1. Thermometer.
2. Barometer.
3. Wagen.
4. Specifisches Gewicht.
5. Freier Fall der Körper.
6. Electricität.
7. Magnetismus.
8. Wärme.
9. Adhäsion, Kohäsion u. Attraction.
10. Mikroskop.
11. Dampfmaschine.
12. Luftpumpe.
13. Aggregatzustände der Körper.
14. Polarisation.
15. Apparate zur Massanalyse.
16. Telephon und Telegraph.

IV. Galenische Mittel.

1. Aqua Calcariae.
2. „ Cinnamomi.
3. „ Foeniculi.
4. Cuprum aluminatum.
5. Electuarium e Senna.
6. Elixir amarum.
7. Emplastrum Cantharidum ordinarium.
8. Emplastrum Cantharidum perpetuum.
9. Emplastrum Lithargyri compositum.



10. Emplastrum saponatum.
11. Infusum Sennae compositum.
12. Linimentum saponato-camphoratum.
13. Liquor Ammonii anisatus.
14. Mucilago Salep.
15. Pulvis aërophorus.
16. Sirupus Althaeae.
17. „ Amygdalarum.
18. „ Ferri jodati.
19. Sirupus saponatus.
20. Tinctura Jodi.
21. „ Rhei aquosa.
22. Unguentum Diachylon.
23. „ Glycerini.
24. „ Kalii jodati.
25. „ leniens.
26. „ Paraffini.
27. „ Zinci.
28. Vinum camphoratum.

V. Chemisch-pharmaceutische Apparate.

1. Acidum benzoicum.
2. „ carbolicum liquefactum.
3. „ sulfuricum dilutum.
4. Ammonium chlorat. ferratum.
5. Aqua chlorata.
6. „ hydrosulphurata.
7. Ferrum sulfuricum.
8. Hydrargyrum bijodatum.
9. Hydrargyrum oxydatum via humida paratum.
10. Hydrargyrum praecipitat. album.
11. Liquor Ammonii acetici.
12. „ Kalii acetici.
13. „ Kalii arsenicosi.
14. „ Plumbi subacetici.
15. Sapo kalinus.

VI. Chemische Präparate zur Prüfung.

1. Acetanilidin.
2. Acidum aceticum.
3. „ benzoicum.
4. „ boricum.
5. „ carbolicum.
6. „ citricum.
7. „ hydrochloricum.
8. „ nitricum.
9. „ phosphoricum.
10. „ salicylicum.
11. „ sulfuricum.
12. „ tannicum.
13. „ tartaricum.
14. Aether.
15. Aether aceticus.
16. Ammonium bromatum.
17. „ chloratum.
18. Antipyrinum.
19. Aqua Amygdalarum amarar.
20. „ chlorata.
21. Balsamum Copaivae.
22. „ peruvianum.
23. Bismuthum subnitricum.
24. Calcaria chlorata.
25. Calcium phosphoricum.
26. Chininum hydrochloricum.
27. „ sulfuricum.
28. Chloralum hydratum.
29. Chloroformium.
30. Codeïnum phosphoricum.
31. Ferrum lacticum.
32. „ pulveratum.
33. „ reductum.
34. Glycerinum.
35. Hydrargyrum bijodatum.
36. ,, chloratum.
37. ,, oxydatum.
38. Hydrargyrum praecipitatum album.
39. Jodoformium.
40. Kalium bromatum.
41. ,, carbonicum.
42. ,, chloratum.
43. ,, jodatum.
44. ,, nitricum.
45. Kreosotum.

46. Liquor Ammonii caustici.
47. „ Ferri acetici.
48. „ Ferri sesquichlorati.
49. „ Kalii arsenicosi.
50. Magnesia usta.
51. Magnesium carbonicum.
52. Morphium hydrochloricum.
53. Natrium bicarbonicum.
54. „ bromatum.
55. „ nitricum.
56. Natrium sulfuricum.
57. Phenacetinum.
58. Salolum.
59. Stibium sulfur. aurantiacum.
60. Sulfur praecipitatum.
61. Tartarus depuratus.
62. „ natronatus.
63. „ stibiatus.
64. Zincum oxydatum.
65. „ sulfuricum.

Berlin, 22. November 1890.

Der Minister der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten.

An sämmtliche Regierungs-Präsidenten.

Runderlass des Ministers der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten, betreffend Ausstellung von Attesten seitens der Medicinalbeamten in Fällen der Strafrechtspflege.

Da es wünschenswerth erschienen ist, den Medicinalbeamten einen grösseren Schutz gegen Täuschung seitens der Atteste verlangenden Privatpersonen und eine grössere Freiheit in der Darstellung und Beurtheilung der festgestellten Zustände zu gewähren, so hat der Justizminister im Einvernehmen mit mir die Bestimmung getroffen, dass, wenn nach den bisherigen Vorschriften oder nach den Umständen des Falles in der Strafrechtspflege die Unterstützung eines Antrages durch ein Attest eines Medicinalbeamten erforderlich erscheint, in der Regel seitens der zuständigen Justizbehörde dem Antragsteller die Beibringung eines solchen Attestes auf seine Kosten aufzugeben ist. Demselben ist zugleich anheimzustellen, sich von dem ihm zu bezeichnenden Physikus unter Vorzeigung der Verfügung untersuchen zu lassen und ihm dabei zu bemerken, dass der Physikus das Attest unmittelbar zu den Acten einsenden werde.

Demgemäss werden die Medicinalbeamten einer Justizbehörde wegen ihrer Untersuchung und der Ausstellung eines Attestes fortan, wenn sich derartige Personen unter Vorlegung einer solchen Verfügung an sie wenden, letzteres nicht an diese Personen auszuhändigen, sondern der betreffenden Justizbehörde zu den Acten einzusenden haben.

Die directe Einsendung des Attestes, insofern sich dieselbe ohne Schwierigkeiten ermöglichen lässt, ist auch in denjenigen Fällen zu bewirken, in welchen Privatpersonen die Ausstellung eines Attestes verlangen, ohne bereits im Besitze einer darauf bezüglichen behördlichen Weisung zu sein.

Selbstverständlich wird durch die gegenwärtige Verfügung hinsichtlich der früher ergangenen Vorschriften über Form und Inhalt der von den Medicinalbeamten in gerichtlichen Angelegenheiten auszustellenden Atteste (Rundverfügung vom 10. Januar 1853 und vom 11. Februar 1856) nichts geändert.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, die Medicinalbeamten des dortigen Bezirks mit entsprechender Anweisung zu versehen.

Berlin, 22. Januar 1891.

Der Minister der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten.
gez.: v. Gossler.

An sämmtliche Regierungs-Präsidenten.

Erlass des Ministers der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten, betreffend Verwendung eiserner Oefen in Schulräumen höherer Lehranstalten.

Das mit dem Berichte vom 23. October v. J. wieder eingereichte Gutachten des Schularztes, Sanitätsrathes Dr. N. in N. vom 12. Juli 1889, betreffend die in den Schülerstuben des neuen Schulhausflügels der Landesschule N. aufgestellten eisernen Regulirfüllöfen, nebst der Skizze des Bauamtes sende ich dem Königlichen Provinzial-Schulcollegium hierneben mit folgenden Bemerkungen zurück:

Der etc. Dr. N. tadelt an den älteren eisernen Oefen allgemein, dass durch dieselben die Luft bis zur gesundheitsschädlichen Wirkung ausgetrocknet werde, und wünscht, dass dieselben deshalb (und weil sich mit ihnen auch eine gleichmässige Erwärmung nicht erzielen lasse) durch Kachelöfen ersetzt werden möchten.

Es ist aber eine wissenschaftlich erwiesene Thatsache, welche auch in einem Gutachten über die in den hiesigen hygienischen Universitäts-Instituten angestellten Heizversuche mit eisernen Oefen hervorgehoben wird, dass die vorgedachte vermeintliche Austrocknung der Luft nur eine scheinbare ist, und dass vielmehr die an den übermässig erhitzten Ofenwänden verkohlten Staubtheilchen, sowie die Destillationsproducte solcher unvollkommen verbrannter Partikel das irrige Gefühl trockener Luft hervorrufen. Indess stellen doch auch diese zweifellos einen Uebelstand dar, welcher insbesondere den Schleimhäuten der Augen und der Luftwege nachtheilig werden kann. Die vorbezeichneten Versuche haben sich auch auf einen Ofen aus dem Eisenwerke Lauchhammer erstreckt und ergeben, dass die Erhitzung der Wände desselben bei dem ordnungsmässigen Heizeffecte eine übermässig hohe (+ 138 bis 150° C.) wurde, dagegen die Ventilationswirkung, welche einen weiteren wichtigen Zweck der Beheizung bildet, hinter den zu stellenden Anforderungen zurückblieb.

Es liegt daher die Annahme nahe, dass die von dem Anstaltsarzte zu N. bei der Benutzung von Oefen aus derselben Fabrik beobachteten Missstände thatsächlich auf die unzweckmässigen Heizeinrichtungen zurückzuführen sind.

Dagegen kann dem Schlussantrage des Dr. N. nicht zugestimmt werden. In dem vorerwähnten Gutachten über die Heizversuche in den hygienischen Universitäts-Instituten werden die Kachelofen ihrer langsamen Erwärmung und ihres geringen Ventilationseffectes wegen als nicht zur Anwendung für Schulzwecke geeignet angesehen, dagegen eiserne Oefen anderer Construction, nämlich solche mit weitem Mantel und einer nicht zu hohen Erwärmung der in das Zimmer ein-



strömenden Luft, welche von den Oefenwänden nicht + 100° erhitzt werden darf, als befriedigend erachtet.

Es handelt sich daher vornehmlich um die Wahl der richtigen Art der Oefen, von denen sich namentlich der Käuffer'sche Saalschachtofen und die Keidel'schen grossen Oefen — die kleineren dieser Art nur bei Anthracitfeuerung — bewährt haben.

Von Wichtigkeit ist ferner, dass die Luft in einem nicht zu engen oder langen Schacht dem Ofen zugeführt wird, und dass Auslassöffnungen für die verbrauchte Luft vorhanden sind. Dass das Heizpersonal in der Bewartung der Oefen gehörig unterwiesen wird und es an Aufmerksamkeit nicht fehlen lässt, wird überall eine unerlässliche Voraussetzung bilden.

Berlin, 14. Juli 1890.

Der Minister der u. s. w. Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
gez.: De la Croix.

An das Provinzial-Schulcollegium zu X.

Bekanntmachung des Polizeipräsidenten zu Berlin vom 29. December 1890, betreffend Verzeichniss derjenigen chemisch untersuchten Geheimmittel, deren öffentliche Ankündigung oder Anpreisung in Berlin nach der Polizeiverordnung vom 30. Juni 1887 verboten ist[1]).

Abdallah's Cholera-Liqueur.
Achilles Wundsalbe.
American coughing cure, Heilmittet gegen Lungenleiden.
American consumption cure, (Höpfner, Zeuter etc.)
Asch's u. Sohn Causticums.
Anker-Sarsaparillian.
Antidiphterin von Schweykert u. Co.
Barella's Traubenwein.
Barella's Universal-Magenpulver.
Barheine's Universal-Zahntropfen.
Barheine's Zahneng l.
Bahr's Sanulin, Heilmittel gegen Schweissfuss.
Bäuchers's Zahnextract.
Becks, Dr. Kräutersaft gegen Keuchhusten.
Becker'sche Pillen gegen verschiedene Leiden.
Beister's Rheumatismusheil.
Bierents Amyana-Gichtmittel.
Bilfinger's Balsam gegen Gicht.
Bock's Dr. Pectoral.
Brandau's Liqueur antihydrorrhoicus.
A. Brandt's Schweizerpillen.
Richard Brandt's Schweizerpillen,
Bräutigam's Bandmurmmittel.
Brose's, Heilmittel gegen Flechten.
Buchholtz's Thee gegen Krampfleiden.
Budde's Blutreinigungsthee.
Burgespahn's Blutreinigungspillen.
Cotti's Schönheitsmittel u. Hustenheil.
Csillag's Haarwuchspomade als Heilmittel.
Desmarets Hämorrhoidalmittel.
Dreher's Hundwuthmittel.
Emmerich's Göttertrank gegen Magenleiden.
Endruweit's Bandwurmmittel.
Engeljohann, Mittel gegen Zahnschmerzen.
Esser's Hühneraugentinctur.
Falkenberg's Trunksuchtmittel.

[1]) Pharmazeutische Zeitung No. 4; 1890.

Fest, Universal-, Heil- u. Flusspflaster.
Fierecking's Bandwurmpastillen.
Fritzsche, Frau, Heilmittel geg. Magenleiden.
Franke's specifisches Pflanzen - Heilpulver.
Funke's Pflanzenheilmittel.
Gadcyka, Invalide, Mittel gegen Lungenleiden.
Geist's Mittel gegen Blasenleiden.
Gerbsch's Salbe gegen Brustwunden.
Gerlach's Präservativ-Cream.
Gerting's Königstrank.
Glein's Universalthee.
Goldstein's Gicht- und Rheumatismus-Balsam.
Goltz'sche Heilmittel gegen Zahnschmerzen.
Grinot's Mittel gegen Magenleiden.
Grolich's Gesichtssalbe und Haar erzeugende Essenz (Roborantium).
Grössler's Kaiser-Zahnwasser.
Guckuck's Salbe gegen Wunden.
Harlemer Tropfen.
Haberecht's Universalthee,
Hamburger Thee (Freese etc.).
Happe's Heilmittel gegen Kolik.
Harder's Mittel gegen Weissfluss.
Harmsen's Pflanzenauszug.
Hartung's vegetabilisches Haarwasser.
Harzer Gebirgsthee.
Harzer Universal - Blutreinigungsthee (Balke etc.).
Heiderich's Traubenextract Lebensregenerator.
Heilessig, gegen Lungenkrankheiten.
Heimann's Trunksuchtsmittel.
Helmsen's Mittel gegen Frauenleiden.
Herzig's Kaisertropfen.
Hennig's Bandwurmmittel.
Hess'sche Lebenstropfen.
Holzhausen's Hühneraugenmittel.
Homeriana-Thee, Schwindsuchtsmittel.
St. Jacobstropfen.
Jakobi's Königstrank und Deutscher Kaisertrank.
Kelm's Trunksuchsmittel.
Kerson, Mittel gegen Hals- und Lungenleiden.
Kiekebusch's Keuchhustenmittel.
Kirchner's Balsam- oder Poren-Oel.
Kirsten's Bandwurmmittel.
Klein's Gicht- und Rheumatismusmittel.
Knop's Diphtheritismittel.
Konetzki's Trunksuchtsmittel.
Koenig's Rheumatismustinktur.
Koepcke'sche Choleratropfen.
Kothe's Zahnwasser.
Kräuter-Liquer gegen Rheumatismus.
Kretschmar's Mittel gegen Zahnschmerz.
Kühne's Mittel gegen Blähungen bei Pferden.
Kühnert's Universal - Blutreinigungsthee.
Kuhnow's Kräuterthee.
Kwiet's Lebensthee-Extract.
Kwiet's Universal-Pflaster.
Kwiet's Pflaster.
Lallement's Blutreinigungsthee.
Lehmann's Heilmittel gegen Diphtheritis.
Lehmann's Thee.
Lieber's, Dr., Nerven-Kraft-Elixir.
Lippert's Heilmittel gegen Rheumatismus.
Lohse'sche Heilmittel gegen Zahnschmerz.
von Lossberg's Einreibung für Frauen.
Luhnert's Restitutions-Fluidum.
Lützow's Heilmittel geg. Lungenleiden.
Maass'sche Muskauer Blutreinigungspillen.
Maaz, Universal-Balsam.
Mackedanz, Heilmittel gegen Bleichsucht und Hämorrhoidalleiden.
Manthes, Schweizer Alpenthhee.
Mannling's Heilmittel gegen Nervenleiden.
Mariazeller Magentropfen.
Mark's Zahnsyrup.
Meissner's Schweizer Alpenthee.
Gebrüder Menard's Blähungsmittel.
Meyer's Heilmittel gegen Blasenleiden.
Meyer's Heilmittel gegen Magenleiden.



Meyer's Heilmitlel gegen Kopfschmerzen.
Meyer's Heilmittel gegen Rheumatismus.
Michen's Clara, venetianischer Balsam.
Mohrmann's Bandwurmmittel.
Mohrmann's Zahnrenovator.
Müller's Lebens-Elixir.
Müller's Dr., Mirakulo-Präparate.
Müller's Franz, in Leipzig, Hühneraugenpflaster.
Narewski's Gicht- und Rheumatismusfluid.
Naedgeler's Salbe geg. Hautausschlag.
Neubecker's Hustensyrup.
Neumann, Schwindsuchtsmittel.
Netsch'sche Bräune - Einreibung und Verdauungs- und Lebens-Essens.
Nicholson's Katarrhmittel und Ohrtrommel (Dr. Simpson).
Nicolai's Hämorrhoidalliqueur.
Nortwyck's Mittel gegen Diphtheritis.
Dr. Oidtmann's Purgatif.
Oelmann'scher Wundbalsam.
Otto's Lebensöl.
Pagliano's Pulver und Syrup.
Pain-Expeller.
Papier-Fayard et Blayn als Heilmittel.
Pasta cosmetica und kosmetisches Salicylvulver von R. Rothe (Mittel gegen Kupfernasen).
Paepke, Thee und Pflaster ais Heilmittel gegen Asthma.
Penelli's Dr. Graines de beauté.
Petsch, Universal-Heilessenz.
Pfotenhauer's Bandwurmmittel.
Dr. Richter'sche Eisenpillen.
Rochow's Heilmittel gegen Genickstarre.
Röhl's Bandwurmmittel.
Rosetter's Haar-Regenerator.
Rothe's Heilmittel gegen Gesichtsfinnen (Pasta cosmetica und Salicyl-Talcum).
Ruhlig's Heilstein zum Heilen von Wunden.
Ruhlig's Zahntropfen.
Sachs' alte Schadensalbe.
Sachs' Magen-Lebensessenz.
Sachs' Pain-Expeller.
Sachshauser's Catarrh- und Magensalz.
Salomon's Augenbalsam.
Salvationsöl.
Sandrock's Blutreinigungsthee.
Sauter's electrohomöop. Salbe u. Pillen.
Schaller's Heilmittel gegen Lungenleiden.
Schmeling's Heilmittel gegen Leberkrankheit.
Dr. Schmidt's Gehöröl.
Schmidt, Dorothea, Mittel geg. Augenleiden.
Scholz' Heilpflaster.
Schöne, Drogist, Mittel gegen Kopfschmerz.
Schönfeld's Migräne-Extract.
Schultz' Aromatique als Heilmittel.
Schultz' Hühneraugenmittel.
Dr. Schuhmacher's Rheumatismusheil.
Schwarzlose's Heilmittel gegen Zahnschmerzen.
Schweizer Alpenkräuterthee (Feldheim, Roman, Prentzel geb. Wiedemeyer, Schütz etc.).
Seemann's Heilmittel gegen Fallsucht.
Seguins Benediktiner, Zahnelixir.
Selle's Heilmittel gegen Lungenleiden.
Shaker-Exrtract.
Siegel's Hühneraugentod.
Simpson'sche Lotion gegen Leiden des Gehörganges.
Smith's Diphtheritismittel.
Spanischer Kräuterthee (Seidel etc.).
Speer, Heilmittel gegen Magenkrampf.
Spelmann's Magentropfen.
Sperber's Brustbastillen.
Dr. Spranger'sche Heilsalbe u. Magentropfen.
Stahn's Mirakuloinjection und Pillen.
Stahn's Mirakulopillen.
Stange'sche Asthmasalbe.
Störmer's Thorner Lebenstropfen.
Struck's Heilmittel geg. Magenkrampf.
Telle's Heilmittel gegen Schwächezustände.
Thorner Lebenstropfen.
Tinkalin, Heilmittel g. Zahnschmerzen.



Trantow's Gicht- und Rheumatismusmittel.
Ulbrich's Wundwasser.
Vollmann's Trunksuchtsmittel.
Volkmann's Gichtbalsam.
Voss'sche Catarrhpillen.
Wagner's Mittel gegen Gicht u. Rheumatismus.
Warner's Safe Cure, Diabetis Cure, Safe Pillen.
Wassmund's Mittel.
Dr. Weber's Alpenkräuterthee.
Weidemann's Homerianathee.
Weissmann's Schlagwasser.
Wende's Heilmittel gegen Rheumatismus und Bandwurmmittel.
Wendt's Heilmittel gegen Rheumatismus.
Wepler's Heilmittel gegen Epilepsie.
Werner's Catarrh- und Hustentropfen.
Wilhelm's Blutreinigungsthee.
Wipprecht's Haarzucker.
Wolff's Gicht- u. Reumatismustinktur.
Wortmann's Mittel gegen Blutspeien.
Wurff's Heilsalbe.
Dr. Zacharias' Litholydium g. Blasenleiden.
Zechlin'sches Mittel gegen Rheumatismus und gequetschte Hand.
Zeidler's Universalthee.
Zimmermann's Magensalz.

Bei dem fortwährenden Erscheinen neuer Geheimmittel kann das Verzeichniss indessen auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen, vielmehr sind noch eine grosse Anzahl von Geheimmitteln vorhanden, welche ebenso wie die nach der Kaiserlichen Verordnung vom 27. Januar 1890 dem freien Verkehr entzogenen Arzneimittel nach der diesseitigen Polizeiverordnung vom 30. Juni 1887 öffentlich weder angekündigt noch angepriesen werden dürfen.

Instruction für die städtischen Wohnungsdesinfectoren in Berlin vom 14. Juni 1890.

A. Allgemeines.

§ 1. Der nächste Vorgesetzte der Desinfektoren ist der Verwalter der Desinfektionsanstalt.

§ 2. Die Desinfectoren haben sich täglich morgens um $^3/_4$7 Uhr in ihrem Dienstanzuge bei dem Verwalter der Desinfektionsanstalt resp. dessen Stellvertreter zum Dienst zu melden.

Die ihnen aufgetragenen Arbeiten, gleichviel welcher besonderen Art, haben sie sofort auszuführen.

Wird ihnen die Desinfektion von Wohnräumen aufgegeben, so müssen sie sich sofort unter Mitnahme der im Koffer vorschriftsmässig zu verpackenden Materialien etc. in die zu desinfizirende Wohnung begeben. Für weitere Touren wird den Desinfektoren von der Anstalt Fahrgelegenheit geboten.

Dem die Desinfektoren kontrolirenden Aufseher sind sie unbedingten Gehorsam schuldig und müssen dessen Anordnungen unweigerlich nachkommen.

Dem Publikum gegenüber haben sie im dienstlichen Verkehr ein durchaus anständiges und bescheidenes Betragen zu beobachten.



B. Erste Arbeiten in der zu desinficirenden Wohnung.

1. Kleiderwechsel.

§ 3. Sofort nach erfolgter Uebernahme der zu desinfizirenden Wohnungen haben die Desinfektoren ihren Dienstanzug gegen den Arbeitsanzug umzutauschen. Der Dienstanzug muss in dem mitgebrachten Kleiderbeutel vorschriftsmässig verpackt und an geeigneter Stelle aufbewahrt werden. Das Tragen des Dienstanzuges während der Dauer des Desinfektion ist verboten.

2. Herbeischaffung von Geräthschaften und heissem Wasser.

§ 4. Hierauf haben sich die Desinfektoren die zur Arbeitsausführung erforderlichen Leitern, Eimer und anderen Geräthschaften, sowie Feuerungsmaterial, Lampen und dergl. zu besorgen. Gleichzeitig müssen die Desinfektoren das zur Desinfektion erforderliche heisse Wasser herbeischaffen, event. ist solches in der zur Wohnung gehörigen Küche zu bereiten.

3. Verpackung der nach der Desinfektionsanstalt zu schaffenden Gegenstände.

§ 5. Die Desinfektoren haben alle diejenigen Gegenstände, deren Desinfektion in der Desinfektionsanstalt zu erfolgen hat, vorschriftsmässig zu verpacken und nach dem inzwischen eingetroffenen Wagen der Desinfektionsanstalt zu bringen.

4. Abrücken der Möbel von den Wänden, Abnehmen der Bilder etc.

§ 6. Die in der Wohnung verbliebenen Möbel, Bilder u. s. w. werden sämmtlich in der Mitte des Zimmers aufgestellt und hier der Reihe nach desinfizirt.

5. Vernichtung der Arzneien.

§ 7. Vorgefundene Arzneien sind in das Closet zu giessen resp. zu schütten; auf keinen Fall dürfen Arzneien verbrannt werden.

C. Ausführung der Desinfection.

1. Der Wände.

§ 8. Die Desinfektion der Wände erfolgt durch Abreiben derselben mit Brod.

Getünchte Wände, ebenso wie nicht tapezierte Wandtheile hinter dem Ofen sind mit fünfprozentiger Karbolsäure oder mit Kalkmilch zu desinfiziren. Die Ausführung der Desinfektion geschieht in der vorgeschriebenen, in der vorgeschriebenen, in den Instruktionsstunden praktisch geübten Weise.

Jede Staubentwickelung, sowie jede Beschädigung der Wände und Geräthschaften ist möglichst zu vermeiden.

Sämmtliche während des Brodabreibens auf den Fussboden gefallenen Brodkrumen sind sorgfältig mit einem feuchten Besen zusammen zu kehren und sofort zu verbrennen.



2. Der Möbel, Thüren, Wandbekleidungen, Bilder, Kinderspielzeuge etc.

§ 9. Die Reinigung der Möbel geschieht in der Weise, dass die polirten Theile mit einem weichen Lappen, der in zweiprozentige Karbolsäure getaucht und wieder ausgedrückt ist, feucht abgerieben und sofort mit einem trockenen Lappen nachgerieben werden. Dasselbe geschieht mit geschnitzten und gebeizten Holztheilen.

Die Rückwände, Decken u. s. w. der Möbel, d. h. alle nicht polirten resp. gebeizten Theile werden zweimal hintereinander mit zweiprozentiger Karbollösung abgewaschen; sind dieselben sehr stark beschmutzt, so müssen sie vor Anwendung der Karbolsäure mit heissem Seifenwasser gereinigt werden.

Holzbekleidungen der Wände, Thüren, Fenster und dergl. werden mit zweiprozentiger Karbolsäurelösung abgewaschen und sofort abgetrocknet.

Bilder, welche sich nicht unter Glas befinden, werden nur mit trockenen weichen Lappen, Oelgemälde werden mit zweiprozentiger Carbollösung feucht abgewischt und sofort nachgetrocknet.

Weniger werthvolles Kinderspielzeug ist sofort zu verbrennen, bessere Sachen sind, soweit sie nicht mittelst strömender Wasserdämpfe in der Desinfektionsanstalt behandelt werden können, durch wiederholtes energisches Abwaschen mit zweiprozentiger Karbolsäurelösung zu desinfiziren.

Ledersachen (Stiefel, Schuhe), ebenso Gummiwaaren sind mit zweiprozentiger Karbollösung abzuwaschen, Pelzsachen sind mit dieser Lösung nach Vorschrift zu desinfiziren.

Metallgegenstände (Lampen, Rahmen, Thürbeschläge) werden mit zweiprozentiger Karbollösung abgewischt und schnell trocken gerieben.

Ebenso sind Glas-, Porzellan-, Nippessachen und dergl. zu behandeln.

3. Des Fussbodens.

§ 10. Sehr stark verunreinigte Fussböden sind erst mit einer heissen Seifenlösung abzuscheuern und dann mit fünfprozentiger Karbolsäurelösung zweimal nachzuwischen, während für gewöhnlich ein zweimaliges Scheuern mit fünfprozentiger Karbolsäurelösung genügt.

Parquetfussböden sind mit weichen, in zweiprozentige Karbolsäurelösung getränkten Lappen abzureiben und sofort abzutrocknen.

4. Der zur Desinfektion benöthigten Geräthschaften, des Klosets und des Ausgussbeckens.

§ 11. Zuletzt sind sämmtliche bei der Desinfektion benutzten Geräthschaften wie Eimer, Leitern und dergl., sowie das Kloset und das Ausgussbecken mit fünfprozentiger Karbolsäurelösung zu desinfiziren.

D. Körperliche Reinigung vor Verlassung der Wohnung.

§ 12. Vor dem Verlassen der Wohnung haben die Desinfektoren ihren Arbeitsanzug mit Bürsten, die in zweiprozentiger Karbolsäurelösung getaucht



sind, abzubürsten, die Stiefel, besonders die Sohlen, mit einer ebenso starken Lösung abzuwaschen, Gesicht und Hände, letztere mit Benutzung der Nagelbürste, mittelst Wasser und Seife gut zu reinigen und sich dann mit ihrem Dienstanzuge zn bekleiden, während der Arbeitsanzug in den Koffer verpackt wird. Dieselbe Vorschrift gilt auch für ein vorübergehendes Verlassen der zu desinfizirenden Wohnung.

E. Rückkehr zur Anstalt.

Nach Beendigung der Arbeiten haben sich die Desinfektoren unverzüglich nach der Desinfektionsanstalt zurück zu begeben und bei dem Verwalter oder dessen Stellvertreter zu melden.

§ 14. Abänderungen oder Ergänzungen dieser Instruktion bleiben vorbehalten.

Berlin, den 14. Juni 1890.

Magistrat hiesiger Königlichen Haupt- und Residenzstadt.

v. Forckenbeck.

Instruction für die städtischen Desinfections-Aufseher vom 14. Juni 1890.

§ 1. Der nächste Vorgesetzte der Aufseher ist der Verwalter der Desinfektionsanstalt.

Die Aufseher haben sich jeden Morgen um 7 Uhr bei dem Verwalter resp. dessen Vertreter zum Dienstantritt zu melden.

§ 2. Es ist die Aufgabe der Aufseher, darauf zu achten,

a) dass alle in den zu reinigenden Räumen befindliche Gegenstände, welche der Dampfdesinfektion unterzogen werden können, zur Anstalt befördert werden,

b) dass die Wohnungsdesinfektion, sowie die Desinfektion der in den Wohnräumen zurückgebliebenen Effekten genau nach den für diese Zwecke erlassenen Vorschriften ausgeführt wird, und

c) dass die Desinfektoren vor Beginn ihrer Arbeiten den vorschriftsmässigen Kleiderwechsel vorgenommen haben (Vertauschung des Dienstanzuges gegen Arbeitsanzug).

§ 3. Nachdem die Aufseher in der Anstalt ihre Aufträge in Empfang genommen haben, begeben sich dieselben in die zu desinfizirenden Wohnungen, und zwar beginnen sie mit derjenigen, aus welcher zuerst Sachen zur Desinfektion abgeholt werden. Sie haben hier zunächst darauf zu sehen, das die zur Desinfektion bestimmten Gegenstände vorschriftsmässig verpackt in die Wagen verladen, sowie dass keine für die Dampfdesinfektinn geeignete Sachen in den zu reinigenden Räumen zurückgelassen werden.

Ferner müssen sie die Wohnungsdesinfektoren in ihrer Arbeit kontroliren.

Besonders ist darauf zu sehen, dass die Desinfektion selbst zwar mit möglichster Schonung der Wohnung und der zu reinigenden Gegenstände, aber



hauptsächlich gründlich nnd zweckentsprechend ausgeführt wird, dass nach Beendigung der Desinfektion die betreffende Wohnung in ordnungsmässigem Zustande von den Desinfektoren dem Besitzer übergeben wird.

§ 4. Zum Zeichen dafür, dass sie die vorschriftsmässige Kontrole ausgeführt haben, müssen die Aufseher die betreffenden Rubriken in den von den Wohnungsdesinfektoren ihnen vorzulegenden Meldungen ausfüllen.

Berlin, den 14. Juni 1890.

Magistrat hiesiger Königl. Haupt- und Residenzstadt.
v. Forckenbeck.

Das „Verzeichniss der zu einer Wohnungsdesinfektion in Berlin erforderlichen Geräthschaften und Gebrauchsgegenstände“ giebt den Inhalt des Koffers aus Eisenblech an, den jeder der Desinfektoren bei Gelegenheit einer Wohnungsdesinfektion mitnimmt. Die verschiedenen Arten von Besen und Bürsten, Staub- und Scheuertüchern, Pinseln zum Bespritzen der Wände mit der Desinfektionsflüssigkeit und Gefässen für letztere, die Geräthschaften für das Abreiben der Tapeten mit Brod, die gesammten Bekleidungsgegenstände des Desinfektors, welche in einer wasserdichten Tasche mitgeführt, am Orte der Thätigkeit angezogen und nach Schluss der Desinfektion wieder verpackt werden, sind mit erläuternden Bemerkungen über ihren Zweck und ihre Handhabung sowie mit der Angabe und Adresse des Lieferanten aufgeführt. Besonders hervorgehoben und gerühmt wird der von der Firma Wespe in Berlin gelieferte Schwammrespirator, der auch in befeuchtetem Zustande von den Desinfektoren stundenlang ohne Beschwerde getragen werden konnte.

Für die Anstellung des Desinfektors ist das Schema eines Kontraktes aufgestellt. Aus dem Inhalt desselben ist hervorzuheben, dass der Desinfektor bei Nichtbestehen der vorgeschriebenen Prüfung durch den Polizeiphysikus sofort seine Entlassung zu gewärtigen hat.

Für den Fall, dass Desinfektionsarbeiten in grösserem Maasstabe auszuführen sind, bei denen die Zahl der fest angestellten Desinfektoren nicht ausreicht, sind Unternehmer kontraktlich verpflichtet, Hülfsarbeiter zu stellen. Ueber das hierbei Verlangte giebt ein anderes Kontrakt-Schema Auskunft.

Ein weiteres Kontrakt-Schema stellt die durch einen Unternehmer erfolgende Beschaffung von Fuhrwerk für den Transport von Desinfektoren und ihrer Geräthschaften sicher.

Nach beendeter Desinfektion der Wohnung hat der Aufseher der Desinfektoren nach einem Schema über die Art und Zahl der desinfizirten Gegenstände zu berichten.

In Abänderung der im November 1886 bekannt gegebenen Gebührensätze für die Desinfektion von beweglichen Sachen in der Anstalt sind nachstehende Bestimmungen getroffen.





Gebührensätze für die durch die städtischen Desinfektions-Anstalten bewirkte Desinfektion von Wohnräumen und von beweglichen Sachen.

Vom 20. Juni 1890.

I. Die Gebühren für die Desinfektion von Wohnräumen, sowie für die in diesen Räumen bewirkte Desinfektion von beweglichen Sachen betragen 1 M. für jede Stunde der von einer Person auf die Desinfektion verwendeten Arbeitszeit. Die Berechnung erfolgt nach Viertelstunden.

Für die Hin- und Zurückschaffung der Desinfektionsmaterialien und Utensilien, sowie für die Vorbereitungen zur Desinfektion wird ausserdem in jedem Falle als feststehender Satz 1 M. erhoben.

II. Die Gebühren für die Desinfektion von beweglichen Sachen in den städtischen Desinfektionsanstalten betragen:

a) für die mittelst strömenden Wasserdamps desinfizirten Sachen 4 M. für jedes Kubikmeter des Raumes, welchen die Sachen im Desinfektionsapparat eingenommen haben, mindestens jedoch 2 M. Die Berechnung erfolgt nach Zehntel-Kubikmetern;

b) für die mittelst Chemikalien desinfizirten Sachen 1 M. für jede Stunde der von einer Person auf die Desinfektion verwendeten Arbeitszeit, mindestens jedoch 50 Pf. Die Berechnung erfolgt nach Viertelstunden.

Mit den Gebühren zu I und II sind auch die Aufwendungen der Desinfektionsanstalten für Desinfektionsmaterialien u. s. w., sowie für den Transport der Sachen von der Wohnung nach der Anstalt und zurück bezahlt.

III. Falls die Desinfektion von Wohnräumen oder von beweglichen Sachen bestellt ist und den demnächst erscheinenden Desinfektoren die sofortige Ausführung der Desinfektion, bezw. die Verpackung und Abholung der Sachen behufs des Transportes nach der Desinfektionsanstalt aus irgend einem Grunde nicht gestattet wird, so sind für die Hin- und Zurückschaffung der Desinfektions-Materialien und Utensilien, bezw. die Hin- und Rückfahrt des Wagens, sowie für die von den Desinfektoren auf die Hin- und Rückfahrt nutzlos verwendete Zeit in jedem Falle 10 M. Gebühren zu entrichten.

Die Gebühren werden in den nächsten Tagen nach erfolgter Desinfektion durch einen besonderen Boten unter Vorlegung der quittirten Rechnung eingezogen. Die Abtragung der Schuld in einzelnen Raten wird in geeigneten Fällen auf schriftlichen Antrag gestattet.

Von Zahlung der Gebühren ist befreit, wer sich zu diesem Zweck entweder von dem Vorsteher des betreffenden Stadtbezirks oder von dem Vorsteher derjenigen Armen-Kommission, in deren Bezirk er wohnt, ein Attest ausstellen lässt und dasselbe an die Desinfektionsanstalt einschickt. Das Attest kann nach erfolgter Desinfektion eingesandt werden[1]).

Die Ausstellung des Attestes findet statt, wenn der Betreffende eine Wohnung im Miethswerthe bis zu 300 M. innehat, oder zu der untersten Stufe der

[1]) Zur Vermeidung von Weiterungen wird die Einreichung dieses Attestes binnen spätestens 6 Tagen erbeten.



Klassensteuer veranlagt ist, oder wenn sich nach Prüfung der Verhältnisse ergiebt, dass er in Folge von Unglücksfällen (Krankheiten, Sterbefällen und dergl.) nicht in der Lage ist, Gebühren zu bezahlen.

Dieselbe Befreiung von Zahlung der Gebühren hat auch für die Desinfektion von Effekten Anwendung zu finden.

Die Befreiung von Zahlung der Gebühren hat nicht den Charakter einer Armen-Unterstützung aus öffentlichen Mitteln.

Berlin, den 26. Juni 1890.

Magistrat hiesiger Königlichen Haupt- und Residenzstadt.

v. Forckenbeck.

Runderlass des Ministers der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten betreffend Abgabe des Tuberculini Kochii durch die Apotheken.

Nachdem aus der Veröffentlichung des Geheimen Medicinalraths Professors Dr. Koch über die Herstellung des von ihm erfundenen Heilmittels gegen die Tuberkulose in der „Deutschen medicinischen Wochenschrift“ vom 15. Januar d. J. sich ergeben hat, dass auf dieses Heilmittel der Form seiner Zubereitung nach die Bestimmungen des §. 1 der Allerhöchsten Verordnung vom 27. Januar v. J. Anwendung zu finden haben, darf dasselbe fortan — abgesehen vom Gross-Handel — nur in Apotheken abgegeben werden.

Das unter Leitung des Erfinders hergestellte Mittel ist zur Zeit nur von dem beauftragten Vertreter desselben, Dr. med. Libbertz, Berlin NW., Lüneburgerstrasse 28, seitens der Apotheken zu beziehen und wird auf Verlangen der letzteren in Original-Fläschchen mit 1 und mit 5 ccm Inhalt abgegeben werden. Die Fläschchen sind mit Glasstopfen verschlossen, mit Schweineblase tektirt und mit einer Plombe versehen, welche das Zeichen L trägt. Ferner führen dieselben auf der einen Seite die Signatur „Tuberculinum Kochii“ in weissem Druck auf schwarzem Schilde, auf der andern Seite befindet sich auf weissem Schilde der Namenszug des Dr. Libbertz und ein Vermerk, welcher angiebt, an welchem Tage das Mittel fertiggestellt worden ist.

Jedem Fläschen wird eine gedruckte Gebrauchs-Anweisung beigefügt werden.

Hinsichtlich der Aufbewahrung und Abgabe des Mittels in den Apotheken treffe ich die nachstehenden Anordnungen:

1. Das Tuberculinum Kochii ist in dem Giftschrank und zwar in der für die Alkaloide bestimmten Abtheilung aufzubewahren.

2. Dasselbe ist nur in den unversehrten Original-Fläschchen und nur gegen schriftliche Anweisung eines approbirtes Arztes an diesen selbst oder eine von ihm beauftragte Person abzugeben.

3. Ueber Ankauf und Abgabe des Mittels ist ein besonderes Buch zu führen, in welches für jedes Fläschchen einzutragen ist: die Menge des Inhalts, das



Datum der Fertigstellung, des Empfangs und der Abgabe, der Name des Arztes, an welchen letztere erfolgt ist, und eventuell das Datum der Beseitigung des unverkauften Fläschens aus der Apotheke.

4. Wenn ein Fläschchen bis sechs Monate nach dem auf demselben vermerkten Tage der Fertigstellung des Mittels unverkauft geblieben ist, so darf es nicht mehr verkauft oder sonst abgegeben werden und ist aus der Apotheke zu entfernen. Derartige Fläschchen werden von Dr. Libbertz gegen andere mit frisch hergestelltem Inhalt unentgeltlich umgetauscht werden.

5. Der Taxpreis des Tuberculinum Kochii wird hiermit (ausschliesslich der Verpackungskosten) für das Fläschchen mit 1 ccm Inhalt auf 6 Mark, für das mit 5 ccm Inhalt auf 25 Mark festgesetzt. —

Ew. p. p. ersuche ich ergebenst, die vorstehenden Anordnungen den Apothekern des dortigen Bezirks in geeigneter Weise zur Nachachtung bekannt zu geben und auch Bestimmung darüber zu treffen, dass bei den Apotheken-Revisionen die Befolgung derselben controlirt wird.

Berlin, 1. März 1891.

Der Minister der u. s. w. Medicinal-Anglgenheiten.
gez. von Gossler.

An sämmtliche Regierungs-Präsidenten.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.



Vierteljahrsschrift

für

gerichtliche Medicin

und

öffentliches Sanitätswesen.

Unter Mitwirkung der Königl. wissenschaftlichen Deputation
für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen,
Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

von

Dr. A. Wernich,

Regierungs- und Medicinal-Rath in Cöslin.

Dritte Folge. I. Band. Supplement-Heft.

Jahrgang 1891.

BERLIN, 1891.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. 68. UNTER DEN LINDEN.



Inhalt.



Bericht

über die

Verhandlungen

des

durch Einberufung der ausserordentlichen Mitglieder erweiterten Collegiums der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen.

Sitzung vom 29., 30., 31. October und 1. November 1890.

Gemäss § 3 der Allerhöchsten Verordnung vom 25. Mai 1887, betreffend die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung (Gesetz-Sammlung S. 169), sind zu den Sitzungen der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, in welchen allgemeine Fragen oder besonders wichtige Gegenstände der öffentlichen Gesundheitspflege zur Berathung gelangen, Vertreter der Aerztekammern als ausserordentliche Mitglieder mit berathender Stimme zuzuziehen. Das durch Einberufung der ausserordentlichen Mitglieder erweiterte Collegium der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen war, nachdem dasselbe zum ersten Male im Herbst 1888 versammelt gewesen und die Einberufung im Jahre 1889 aus geschäftlichen Gründen unterblieben war, auf Anordnung des Herrn Ministers der Medicinalangelegenheiten am 29. October 1890 im Geschäftsgebäude des Ministeriums wiederum zu einer Sitzung zusammengetreten, zu welcher ausser den ordentlichen Mitgliedern folgende von den Aerztekammern gewählte ausserordentliche Mitglieder erschienen waren: 1) Arzt Dr. Crüger aus Insterburg, 2) Arzt Dr. Lissauer aus Danzig, 3) Geheimer Sanitätsrath Dr. Koerte aus Berlin, 4) Professor Dr. Krabler aus Greifswald, 5) Arzt Dr. Landsberger aus Posen, 6) Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Förster aus Breslau, 7) Geheimer Sanitätsrath Dr. Huellmann aus Halle a. S., 8) Regierungs- und Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Bockendahl aus Kiel, 9) Geheimer Sanitätsrath Dr. Saxer aus Goslar, 10) Geheimer Sanitätsrath Dr. Morsbach



aus Dortmund, 11) Kreisphysikus Dr. Grandhomme aus Höchst, 12) Geheimer Sanitätsrath Dr. Graf aus Elberfeld.

Vor Eröffnung der Sitzung begrüsste der Herr Minister der Medicinalangelegenheiten Dr. von Gossler die Versammelten durch eine Ansprache, worauf der Director der Deputation, Ministerialdirector Dr. Bartsch, nachdem er dem Herrn Minister Namens der Versammlung gedankt hatte, unter Uebernahme der Leitung die Verhandlungen eröffnete.

Als Gegenstand der Berathung und Beschlussfassung war von dem Herrn Minister auf die Tagesordnung gesetzt:

1) die Erörterung der Frage, ob und eventuell in wie weit das Lehrbuch der Geburtshülfe für die preussischen Hebammen einer Umarbeitung oder Abänderung bedürftig ist;
2) die Erörterung der Grundsätze, deren Beobachtung bei der Anlegung und Benutzung von Begräbnissplätzen vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus für erforderlich erachtet wird.

Zur Vorbereitung der Berathungen war für jeden der beiden Gegenstände der Tagesordnung eine Uebersicht der einzelnen zur Erörterung zu stellenden Grundsätze und Einzelfragen nebst einer Einleitung entworfen und dieselbe mehrere Monate vor der Sitzung den für jede Frage ernannten Referenten, von welchen der eine der Zahl der ordentlichen, der andere der Zahl der ausserordentlichen Mitglieder entnommen war, mit dem Ersuchen um Ausarbeitung und Einsendung eines an diese Uebersicht sich anlehnenden schriftlichen Referats zugestellt. Dieses Material wurde als Vorlage für die Sitzung gedruckt und sämmtlichen Mitgliedern vor derselben mitgetheilt. In der Sitzung selbst wurden, nachdem bei jedem der beiden Berathungsgegenstände der Specialdiscussion eine Generaldebatte voraufgegangen war, die von den Referenten zu den Einzelfragen aufgestellten Thesen, die denselben in den Referaten gegebene Begründung, sowie die in der Verhandlung gestellten Abänderungsvorschläge eingehend berathen und das in Form von Beschlüssen gefasste Ergebniss der Berathung durch Aufnahme in das Protocoll festgestellt. Im Nachstehenden werden zu jedem Gegenstande der Tagesordnung

A. die Vorlage für die Sitzung (Uebersicht der Grundsätze und Einzelfragen nebst den Referaten),
B. die Beschlüsse der Deputation nebst den Motiven für die Abweichungen von den Anträgen der Referenten,

mitgetheilt werden.

Erster Gegenstand der Tagesordnung.
(Umarbeitung des Lehrbuchs für die preussischen Hebammen.)

A.
Die Vorlage für die Sitzung.
Einleitung.

Das im Jahre 1878 im Auftrage Seiner Excellenz des Herrn Ministers der Medicinalangelegenheiten herausgegebene Lehrbuch für die Preussischen Heb-



ammen, welches dem Unterricht in den Hebammenlehranstalten zu Grunde gelegt wird und dessen Vorschriften die Hebammen bei ihrer Berufsthätigkeit streng zu befolgen verpflichtet sind, erweist sich gegenüber den Fortschritten, welche im letzten Jahrzehnt die Erkenntniss der Aetiologie des Wochenbettfiebers und die Entwicklung der antiseptischen Methode gemacht haben, als unzulänglich.

Durch den Erlass vom 22. November 1888 (Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen. Neue Folge, Band 50, S. 384 ff.) ist diesem Mangel zunächst abgeholfen, zugleich aber ein Widerspruch zwischen den Unterweisungen des Lehrbuchs und den Vorschriften der Desinfectionsordnung hervorgerufen, welcher ohne Nachtheil nicht wohl fortbestehen kann. Wenn schon hierdurch die Frage einer Umarbeitung des Lehrbuchs nahe gelegt ist, so wird zu erwägen sein, welche Abänderungen dabei sonst noch wünschenswerth oder erforderlich sein möchten. Selbstverständlich kann es sich hier nicht um die Einzelheiten handeln, sondern es wird darauf ankommen, die wichtigsten Puncte hervorzuheben und Vorschläge über die Richtung zu machen, in welcher sich die Abänderungen zu bewegen hätten.

In der nachstehenden Zusammenstellung ist der Versuch gemacht, einige der ersteren zu bezeichnen, wobei es sowohl den Referenten unbenommen bleibt, in ihren Ausführungen noch anderweite Punkte zu berücksichtigen, als den Mitgliedern, bei der Erörterung solche zur Sprache zu bringen.

Der Director der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen.

gez. Dr. Bartsch.

Zusammenstellung der Punkte, welche bei der Erörterung besondere Berücksichtigung erheischen dürften.

I. Ist eine Umarbeitung des Lehrbuchs der Geburtshülfe für die Preussischen Hebammen von 1878 erforderlich?

II. Im Falle der Bejahung:

1. Ist eine Abänderung der Anordnung des Stoffes im Lehrbuch und der Art der Darstellung erforderlich?
2. Wie sind die Vorschriften der Desinfectionsordnung im Lehrbuch zur Geltung zu bringen? (Ist die ganze Verordnung vom 22. November 1888 im Zusammenhange dem Lehrbuch einzuverleiben?)
3. Welche Abänderung macht die erweiterte Kenntniss von dem Mechanismus der Nachgeburtsperiode betreffs der Vorschriften über die Behandlung dieser Geburtsperiode (S. 250—256 des Lehrbuchs) nothwendig?
4. Ist den Hebammen die Berechtigung bezw. Verpflichtung zu belassen, bei Querlagen und bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode operativ einzugreifen (S. 220, 250, 256 des Lehrbuchs)?
5) Ist den Hebammen eine prophylaktische Thätigkeit betreffs der Entstehung der Augenentzündung der Neugeborenen zu gestatten oder eventuell vorzuschreiben (S. 285 des Lehrbuchs)?



Erstes Referat.

(Referent: Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Olshausen in Berlin.)

Die grosse Wichtigkeit eines nach jeder Richtung hin zweckmässig abgefassten Lehrbuchs für die Hebammen ist an und für sich klar. Die grosse Mehrzahl aller Geburten wird in Preussen lediglich von Hebammen geleitet. Auch nach normalen Entbindungen erfolgen im Wochenbett Erkrankungen in grosser Häufigkeit und vielfach so schwerer und für den Organismus so eingreifender Art, dass der Ausgang ein tödtlicher ist, oder die Kranke für Jahre oder Jahrzehnte in ihrer Gesundheit schwer geschädigt wird. Die weitaus meisten puerperalen Erkrankungen, welche den Tod oder langes Siechthum herbeiführen, beruhen auf Infection und sind verhütbar.

Eine gut geschulte Hebamme kann durch aufmerksame Beobachtung des Geburtsverlaufs, durch Abhaltung aller Schädlichkeiten, durch rechtzeitiges Eingreifen und rechtzeitige Herbeirufung eines Arztes vielem und grossem Elend vorbeugen. Der Hebammenstand hat eine grosse sociale Aufgabe, fast allein, zu erfüllen.

Freilich wird der Unterricht der Hebamme auch durch mündliche Belehrung und Demonstration ertheilt; aber bei der Ausführlichkeit und Präcision, mit welcher das Lehrbuch für die Hebammen alle Abschnitte der Geburtshülfe behandelt und behandeln muss, ist doch dem Lehrer nur wenig Spielraum gelassen. Seine eigentliche Aufgabe ist doch nur die Erläuterung des im Lehrbuch als Norm Aufgestellten.

These I. Eine Umarbeitung des Lehrbuchs der Geburtshülfe für die Preussischen Hebammen ist unbedingt erforderlich.

Motive: Dem grössten Mangel des bisher gültigen Lehrbuchs ist durch die Veröffentlichung einer Desinfectionsordnung, deren Vorschriften den Hebammen zur Kenntniss gebracht sind, abgeholfen. Es ist aber ein höchst misslicher Umstand, dass durch die Vorschriften der Desinfectionsordnung die im Lehrbuch gegebenen Anweisungen vielfach umgestossen und ungültig geworden sind. Wird schon eine ältere mit dem Lehrbuch vertraute Hebamme nur schwer aus diesm Widerspruch der Vorschriften sich herausfinden und im gegebenen Falle vielleicht, trotz besten Willens, verkehrt handeln, so ist von einer jungen Hebamme, welche im Lehrkursus sich befindet, um so weniger zu erwarten und zu verlangen, dass sie nicht, zunächst wenigstens, durch die sich widersprechenden Bestimmungen confus wird. So enorm wichtige Bestimmungen wie diejenigen, welche die Desinfection betreffen, müssen auch, um den Schülerinnen in succum et sanguinem überzugehen, immer und immer im Lehrbuch wiederkehren und in denjenigen Capiteln, in welchen die Desinfection eine Rolle spielt, darf ein Hinweis auf dieselbe nicht fehlen.

Nach Bejahung der unter I aufgestellten Frage handelt es sich nun um die nöthigen Veränderungen des Lehrbuchs.



These II. **Fine Abänderun'g der Anordnung des Stoffes im Lehrbuch und in gewisser Weise auch in der Art der Darstellung ist nothwendig.**

Dass die Einleitung, welche die anatomischen und physiologischen Vorkenntnisse lehrt, in bisheriger Anordnung bestehen bleiben muss, ist wohl zweifellos.

Ebenso ist der 2. Theil — die Physiologie der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts — unverändert zu belassen. Dagegen ist im 3. Theil, der Pathologie, unter der Pathologie der Geburt voranzustellen derjenige Abschnitt, welcher die falschen Lagen und Stellungen behandelt, d. h. die falschen Einstellungen des Kopfes, die Gesichtslagen, die Beckenendelagen, die Querlagen und den Vorfall der Extremitäten.

Das bisherige Lehrbuch hat sich strenge an eine theotetische Eintheilung gehalten, indem es zuerst die Regelwidrigkeiten Seitens des mütterlichen Körpers, dann diejenigen Seitens des kindlichen Körpers, zuletzt denjenigen Seitens der Fruchtanhänge behandelt. Es kommt aber auf eine derartige theoretische Eintheilung wenig oder garnichts an. Dagegen ist es wichtig, dass die Hebamme nach erlangter Kenntniss von den ganz physiologischen Verhältnissen bald die regelwidrigen Kindeslagen kennen lerne, weil sie die häufigsten und zugleich sehr wichtige Ausnahmen von der Regel bilden, vor Allem auch damit die lernende Hebamme, wenn im Laufe des Lehrcursus derartige Kindeslagen, wie immer zu erwarten ist, vorkommen, dieselben mit Verständniss beobachten könne.

Die in dem Abschnitt über Regelwidrigkeiten Seitens der Mutter vorkommenden Anomalien gehören zu den ungleich seltneren und darum weniger wichtigen, welche auch nur ausnahmsweise den im Unterricht befindlichen Hebammen werden demonstrirt werden können.

Die Richtigkeit der aufgestellten Meinung, dass die falshen Kindeslagen allen anderen Anomalien vorangehen müssen, wird auch durch die Anordnung in anderen Hebammenlehrbüchern anerkannt. In dem vortrefflichen Lehrbuch von B. S. Schultze ist die Anordnung in der Pathologie, lediglich vom practischen Gesichtspuncte aus so getroffen, dass die Anomalien sich nach ihrer Wichtigkeit und Häufigkeit auf einander folgen: zuerst die falschen Kopfstellungen und Kindeslagen, dann die Zwillingsgeburt, die Anomalien des kindlichen Körpers, das enge Becken u. s. w.

In dem Sächsischen Hebammenlehrbuch ist der Fehler des Preussischen Lehrbuchs dadurch vermieden, dass die falschen Kindeslagen und die Zwillingsgeburt in der Physiologie abgehandelt sind, also weit voran im Lehrbuch stehen.

Diesen Standpunct möchten wir nicht empfehlen, nicht aus theoretischen Bedenken, welche das, was gegen die Regel ist, nicht unter die regelmässige Geburt rechnen wollen, sondern deshalb nicht, weil die Hebammen eine gewisse Zeit gebrauchen, sich den normalen Geburtsmechanismus einzuprägen und man ihnen einige Wochen Zeit geben muss, diesen vollständig zu bewältigen, bevor sie die Mechanismen der anderen Kindeslagen lernen und begreifen sollen.

Was im Uebrigen die Darstellung im Lehrbuch betrifft, so haben wir den grossen Mangel an Abbildungen zu tadeln, während für die Hebammen,



welchen die Vorstellung aller plastischen Dinge sehr schwer zu werden pflegt, gute Abbildungen eine grosse Hülfe gewähren.

Während das Sächsische Hebammenlehrbuch 27 Holzschnitte enthält, dasjenige von B. S. Schultze deren sogar 96, hat das Preussische Lehrbuch nur 9 aufzuweisen. Wir vermissen an Abbildungen vorzugsweise folgende:

Das Becken vom Ausgang her betrachtet.

Abbildung der äusseren und der inneren Genitalien; eine schematische Abbildung über die Einbettung des Eies in die Decidua.

Sagittaldurchschnitt eines hochschwangeren Leibes.

Eine Abbildung, die Expression der Nachgeburt erläuternd.

Scheideneingang einer Erst- und Mehrgeschwängerten.

Abbildungen (4—6) pathologischer Becken.

Die Abbildungen über fehlerhafte Kindeslagen sind zu vermehren und zum Theil (Fig. 9, S. 217, Schulterlage) zu verbessern.

These III. Die Desinfectionsordnung kann nicht unverändert im Zusammenhang in dem neuen Lehrbuch abgedruckt werden.

Motive: Es geht dies dem Wortlaut nach nicht an, da die Desinfectionsordnung in verschiedenen Paragraphen auf die Abänderungen gegen den Text des Lehrbuchs hinweist, was in Zukunft überflüssig wird; z. B. § 1 Absatz 2; im § 4, § 5 Absatz 2, § 9, § 10.

Der Inhalt des § 4 (Zusammenstellung der in der Hebammentasche befindlichen Utensilien) wird in Zukunft bei dem Inhalt des § 96 unterzubringen sein.

Doch wird es zweckmässig sein, den grössten Theil der Desinfectionsordnung unter Weglassung der jetzt überflüssigen Bezugnahmen auf das alte Lehrbuch im Zusammenhange abzudrucken und zwar an derjenigen Stelle (§ 96), an welcher von dem Verhalten der Hebamme bei der Geburt zuerst und ausführlich gehandelt wird, also die §§ 1—3 und 6—9 zum grössten Theil. Ob die §§ 10—18 hier oder an anderer Stelle aufzuführen sind, muss dem Bearbeiter überlassen werden.

Jedenfalls aber ist der Inhalt der Desinfectionsordnung noch in den Inhalt mancher Capitel theilweise aufzunehmen und immer die Wichtigkeit der Prophylaxe wieder hervorzuheben, so besonders in den §§ 95—122 (Verhalten der Hebamme bei regelmässigen Geburten), §§ 128—138 (Pflege der Wöchnerin), §§ 159 bis 186 (Lehre vom Abort), §§ 326—328 (vorzeitige Lösung der Placenta), §§ 335—354 (Blutungen, Dammrisse), §§ 363—369 (Kindbettfieber), § 371 (Schwellung der äusseren Genitalien), § 376 (Störungen der Harnentleerung). Auch im § 135, wo von Katheterismus die Rede ist, ist die Gefahr der durch denselben bedingten Cystitis viel mehr hervorzuheben und sind weit strengere Vorschriften zu geben. Zu erwähnen ist noch, dass die Desinfection auch noch in Bezug auf Manipulationen Anwendung finden muss, welche bisher unberücksichtigt geblieben sind. So muss die Tamponade der Scheide, wie sie im § 166, S. 128, gelehrt wird, mit anderem Material als reinen in Karbolöl getauchten Wattekugeln empfohlen werden. Die durch Hebammen ausgeführte Tamponade hat bis jetzt ungemein häufig zu Infectionen Veranlassung gegeben.

Es dürfte sich ferner empfehlen, das obligatorische Instrumentarium der Hebamme um einen Nagelreiniger zu vermehren.

Auch ist Bestimmung darüber zu treffen, ob das früher empfohlene Karbolöl noch in Gebrauch bleiben oder was an seine Stelle treten soll (etwa 3—4 proc. Karbolvaseline).

Ferner empfiehlt sich die Bestimmung;

„Den Hebammen ist es untersagt, Einspritzungen mit Karbollösungen (oder Sublimat) in die Gebärmutter ohne specielle ärztliche Verordnung zu machen."

Die Frage II.: „3. Welche Abänderung macht die erweiterte Kenntniss von dem Mechanismus der Nachgeburtsperiode betreffs der Vorschriften über die Behandlung dieser Geburtsperiode (S. 250—256) nothwendig?" lässt sich beantworten durch

These IV. **Den Hebammen ist für normale Fälle das Einführen der Finger in die Scheide in der Nachgeburtsperiode zu untersagen.**

Sie sind über die Erscheinungen, welche mit der Lösung der Nachgeburt sich verbinden, genau zu unterrichten und ist ihnen die Expression der Nachgeburt (Credé'scher Handgriff) durch Beschreibung und Abbildung zu lehren mit der bestimmten Vorschrift, dieselbe als die gewöhnliche Methode anzusehen, aber nicht zu frühzeitig nach der Geburt des Kindes in Anwendung zu bringen. Die Nachgeburt von der Vagina aus zu entfernen, wie das jetzige Lehrbuch vorschreibt, ist auf seltene Fälle zu beschränken.

Motive: Die absolut abwartende Methode in der Nachgeburtsperiode ist undurchführbar, da erfahrungsgemäss Stunden und nicht selten 12 Stunden und mehr vergehen, bevor die Placenta ausgestossen wird. Die Hebamme zwingen zu wollen, so lange bei der Wöchnerin unthätig zu verbleiben, würde unpractisch sein, schon deshalb, weil keine Hebamme dieser Vorschrift nachkommen würde.

Wollte man ferner nur vorschreiben, den Eintritt der Placenta in die Vagina und das Sichtbarwerden derselben in der Vulva abzuwarten, so würde zwar in einem Theil der Fälle diese Vorschrift befolgt werden, in zahlreichen Fällen tritt aber die Nachgeburt bei ganz passivem Verhalten nicht vor vielen Stunden in die Vagina hinab.

Es ist aus diesem Grunde nöthig, den Hebammen die Expression aus dem Uterus und nicht nur, wie es das jetzige Preussische Hebammenlehrbuch thut, die Herausnahme der Nachgeburt aus der Scheide zu lehren. Die Expression aus dem Uterus lehrt sowohl das Sächsische als das Lehrbuch von B. S. Schultze.

Die Hebamme muss mit den Vorgängen, welche die Austreibung der Nachgeburt aus dem Uteruskörper begleiten, genau bekannt gemacht und ihr muss genau vorgeschrieben werden, unter welchen Vorbedingungen allein sie die Expression vornehmen darf.

Frage II, 4. lautet:

Ist den Hebammen die Berechtigung bezw. Verpflichtung zu belassen, bei Querlagen und bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode operativ einzugreifen? (§§ 220, 250 und 256 des Lehrbuchs.)

a. Betreffs der Wendung gilt bisher die Vorschrift: .



„Wenn beim Blasensprunge der Muttermund völlig erweitert ist und die Hebamme mit Gewissheit vorhersehen kann, dass bis zur Ankunft des Arztes mindestens noch 2 Stunden vergehen werden, so ist es ihr bei Mehrgebärenden mit weitem Becken gestattet, das Kind gleich selbst auf die Füsse zu wenden."

Und ferner:

„Wenn es feststeht, dass von dem Zeitpuncte an, wo die Hebamme die Querlage erkennt, mindestens noch 12 Stunden vergehen werden, ehe ein Arzt zur Stelle sein kann, oder wenn auf ärztliche Hülfe überhaupt nicht zu rechnen ist, so darf die Hebamme unter allen Umständen die Wendung machen, sobald der günstigste Augenblick zur Ausführung derselben gekommen ist, d. h. wenn bei noch unverletzten Eihäuten der Muttermund sich völlig erweitert hat.

These V. Den Hebammen ist die Wendung auf die Füsse im Allgemeinen untersagt. Sie ist ihnen nur dann gestattet, wenn folgende Umstände zusammentreffen:

Wenn

1) eine Querlage besteht;
2) die Kreissende eine Mehrgebärende ist, welche, nach den früheren Geburten zu schliessen, ein weites Becken hat;
3) der Muttermund völlig erweitert ist;
4) voraussichtlich ärztliche Hülfe binnen der nächsten 6 Stunden nicht eintreffen kann.

Es lässt sich für und gegen die Erlaubniss zur Wendung Manches anführen.

Gegen die Erlaubniss spricht die Ueberlegung, dass gewiss die meisten Hebammen keine Garantie gewähren, dass sie nicht bei Ausführung der Wendung grossen Schaden anrichten — Ruptur des Uterus, Infection, Läsionen des Kindes. — Es kommt hinzu, dass dreiste Hebammen die Erlaubniss der Wendung, falls sie überhaupt, unter irgend welchen Bedingungen ertheilt wird, vielfach benutzen werden, ohne sich an die gegebenen Beschränkungen zu kehren.

Aus solchen Gründen ist es denn auch den Hebammen des Königreichs Sachsen und ebenso nach den Lehrbüchern von B. S. Schultze und Kehrer den Hebammen der betreffenden Staaten überhaupt verboten, Wendungen auszuführen.

Es ist aber andernfalls nicht zu leugnen, dass in praxi Fälle vorkommen werden und vorkommen, wo durch die Unnmöglichkeit, einen Arzt rechtzeitig oder auch überhaupt nur herbei zu schaffen, das kindliche Leben verloren geht und das mütterliche hochgradig gefährdet wird oder ebenfalls verloren ist, wenn die Hebamme die Wendung nicht vollziehen darf.

Das Vorkommen solcher Fälle wird neuerdings durch die Publicationen von Abegg (Deutsche medicinische Wochenschrift 1890 No. 19) und Nath (ibidem No. 23) deutlich illustrirt.

Zugleich wird durch die dort gegebenen Statistiken erhärtet, dass die Mortalität der Mütter und Kinder bei den Wendungen der Hebammen nicht grösser, ja sogar kleiner war, als bei den von Aerzten ausgeführten Wendungen.

Man muss sich also die Frage vorlegen, ob man den Hebammen unter allen Umständen die Wendung verbieten soll, obgleich zweifellos die Fälle nicht so ganz selten sind, in welchen durch die Verzögerung ärztlicher Hülfe, oder ihr dauerndes Ausbleiben, kindliche und mütterliche Leben bisweilen verloren gehen, die sonst zu retten waren. Diese Frage ist mit „Nein“ zu beantworten.

Es ist aber nöthig, die Erlaubniss für die Hebammen gehörig einzuschränken und die Bedingungen möglichst präcise und deutlich aufzustellen.

Eine präcise, leicht verständliche Fassung hat die bisherige Vorschrift nicht. Uns scheint, dass eine solche in den obigen 4 kurz gefassten und präcise ausgedrückten Bedingungen so gegeben ist, dass die Hebamme nicht im Unklaren darüber ist, wann sie wenden darf, wann nicht.

Wenn dabei 6 Stunden genannt sind als die Zeit, innerhalb welcher ärztliche Hülfe nicht erreichbar sein soll, so lässt sich über diese Zeit ja allerdings streiten. 12 Stunden für alle Fälle festzusetzen, erschien ein zu langer Zeitraum, 2 Stunden aber ein zu kurzer.

Es könnte in Frage kommen, ob nicht noch der Zusatz gemacht werden müsste:

> „Stellt sich der zweite Zwilling in Querlage ein, so kann die Hebamme nach dem Blasensprunge wenden, wenn ärztliche Hülfe nicht binnen 2 Stunden zu beschaffen ist.“

Der zweite Zwilling tritt nach dem Blasensprunge erfahrungsgemäss oft so schnell tief mit der Schulter herab, dass bei Verzögerung der Kunsthülfe diese leicht zu spät kommt. Auch ist die Wendung beim zweiten Zwilling in der Regel leicht ausführbar.

These VI. Die Berechtigung, bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode operativ einzugreifen, ist den Hebammen nicht zu belassen.

Motive: Die Entfernung der noch unvollkommen gelösten Nachgeburt aus dem Uterus ist eine im Ganzen nicht leichte Operation, die selbst manchem Arzte, welcher Anfänger in der Geburtshülfe ist, nicht immer gelingt. Ausserdem ist die Lösung der Placenta eine Operation, bei welcher mehr wie bei jeder anderen geburtshülflichen Operation die Unterlassung strengster Antisepsis von schweren Folgen zu sein pflegt. Endlich ist zu erwägen, dass in zahlreichen Fällen die Losschälung der Placenta nur mit Hülfe der Chloroformnarkose, welche den Hebammen nicht zu Gebote steht, sich einigermassen gut ausführen lässt.

Die technischen Schwierigkeiten der Operation liegen zum Theil für den nicht ganz Sachkundigen und Geübten in der Schwierigkeit, in den weichen schwammigen Massen, welche das untere Uterinsegment und die Placenta selbst post partum darstellen, sich zu orientiren. Die Hebammen, welche solche Operationen nicht öfter vornehmen, fühlen garnicht, wo sie sich mit ihrer Hand befinden und manipuliren; und so allein erklären sich die Fälle, wo Hebammen post partum, anstatt die Placenta herauszuholen, den ganzen, in seinen Verbindungen sehr lockeren puerperalen Uterus aus dem Leibe herausreissen.

Viel häufiger sind andere, aber doch auch wichtige und gefährliche Läsionen durch die Hebamme bei Gelegenheit dieser Operation. Am häufigsten aber



wird es sich ereignen, dass die Hebamme nur einen Theil der Nachgeburt löst, den anderen darin lässt und aus Unkenntniss darüber keinen Arzt citirt. Die Wöchnerin kann sich dann ebenso gut verbluten, wie wenn die ganze Nachgeburt zurückblieb.

Bedenkt man nun, dass thatsächlich Verblutungen der Nachgeburtsperiode, soweit dieselben mit Retention der Nachgeburt zusammenhägen, in den ersten Stunden nach der Geburt nicht häufig sind, so erscheint es rathsam, mit Rücksicht auf die Gefahren dieser Operation bei Ausführung durch die Hebamme, ferner bei der Schwierigkeit derselben, in manchen Fällen, zumal ohne Anwendung der Narkose, sie den Hebammen ganz zu verbieten. In den Hebammenlehrbüchern von B. S. Schultze und demjenigen für das Königreich Sachsen ist von der Ausführung derselben durch die Hebamme garnicht die Rede.

Die Frage II. 5: „Ist den Hebammen eine prophylaktische Thätigkeit betreffs der Entstehung der Augenentzündung der Neugeborenen zu gestatten oder eventuell vorzuschreiben?“ ist zu beantworten durch

These VII. Den Hebammen ist keine obligatorische Prophylaxe betreffs der Entstehung der Augenentzündung Neugeborener vorzuschreiben.

Motive: Es kann heute wohl als ausgemacht gelten, dass man im Stande ist, durch Anwendung verschiedener Mittel (wie Höllenstein, Sublimat, Zinc. sulf., Carbol und andere) auf die Augenbindehaut der Neugeborenen die Entstehung der Blennorrhoea conjunctivae nahezu mit Sicherheit zu verhüten, und dass durch die fast allgemeine Einführung einer derartigen Prophylaxe in fast allen Entbindungsanstalten in zahllosen Fällen die sonst eingetretene Erblindung verhütet worden ist. Es würde unseres Erachtens auch eine Unterlassungssünde sein, wenn in einer Entbindungsanstalt eine Prophylaxe irgendwelcher Art gegen die genannte Krankheit nicht geübt würde, nachdem statistisch nachgewiesen ist, dass die in Entbindungsanstalten geborenen Kinder mit einer Häufigkeit, die zwischen 5 und 12 pCt. zu schwanken pflegt, an der gefährlichen Blennorrhoe erkranken.

Etwas Anderes ist es aber doch mit den Neugeborenen überhaupt. Eine ähnliche Häufigkeit der Krankheit wie in Entbindungsanstalten kommt ausserhalb derselben nicht vor und wäre die Prophylaxe, wenn sie ganz allgemein zur Anwendung käme, wohl in 99 pCt. aller Fälle überflüssig.

Dieser Umstand würde immerhin nicht in's Gewicht zu fallen brauchen, wenn die medicamentösen Einträufelungen ohne jede bemerkbare und nachtheilige Einwirkungen blieben. Das ist aber nicht der Fall. Von allen bisher angewandten Medicamenten hat es sich gezeigt, dass, wenn sie in einer gegen die Blennorrhoe wirksamen Concentration zur Anwendung kommen, sie eine intensive Reizung der Conjunctiva mit Röthung und Hypersecretion, nicht selten eitriger, zur Folge haben.

So sicher es ist, dass diese Reizungsconjunctivitis dauernden Nachtheil nicht herbeiführt, so muss es doch bedenklich erscheinen, wegen der in vielleicht 1 pCt. aller Fälle nöthigen Prophylaxe dieselbe dem Publicum auch in den übrigen 99 pCt. zu octroyiren.

Es würde auch gar nicht ausbleiben können, dass in vielen Fällen die Hebammen einer falschen Handlungsweise oder falschen Anwendung der Prophylaxe beschuldigt würden und mit dem Publicum in Conflict kämen.

Das Bedenklichste bei einer solchen obligatorischen Prophylaxe wäre aber vielleicht der Umstand, dass die Hebamme nunmehr niemals wüsste, ob sie es mit einer Conjunctivitis in Folge Anwendung des chemisch reizenden Mittels oder mit Blennorrhoe zu thun hätte. Die Aehnlichkeit einer heftigen Conjunctivitis nach Anwendung z. B. 2procentiger Höllensteinlösung auf das Auge eines Neugeborenen mit der Blennorrhoe ist in der That oft eine so grosse. dass es selbst dem Ophthalmologen unmöglich ist, ohne mikroskopische Untersuchung des Secretes oder ohne längere Beobachtung des Falles eine sichere Entscheidung zu treffen. Für die Hebammen würde dieser Umstand wahrscheinlich sehr bald die Folge haben, dass sie auch jede Blennorrhoe für eine unschuldige Conjunctivitis ansähen und ignorirten. Alle diese Verhältnisse scheinen uns die obligatorische Einführung der Prophylaxe durch die Hebammen wenigstens so lange zu verbieten, als nicht ein Mittel gefunden ist, welches ohne die genannten Nachtheile ebenso sicher prophylaktisch gegen die Blennorrhoe wirkt, wie die bisher in Anwendung gezogenen.

Unbedingt nothwendig ist aber eine deutlichere Ausdrucksweise der jetzigen Vorschrift über die Reinigung der Augen der Neugeborenen. Denn die auf S. 93 § 117 gegebene Anweisung, die Augen mit einem Läppchen abzuwaschen, welches nach dem Gebrauche ausgewaschen werden muss, ehe es wieder gebraucht wird, lässt die Möglichkeit offen, dass die Hebamme sich ein Läppchen hält, mit welchem sie allen Neugeborenen ihrer Praxis die Augen auswäscht, wodurch die Uebertragung von Blennorrhoe direct zu Stande gebracht werden würde.

Zweites Referat.

(Referent: Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Bockendahl in Kiel.)

I.

Eine Umarbeitung des Lehrbuchs der Geburtshülfe für die Preussischen Hebammen von 1878 ist erforderlich.

Gründe.

Da das Lehrbuch für die Preussischen Hebammen nicht bloss Lehrbuch im engeren Wortsinne, sondern auch das Gesetzbuch für die Hebammen ist, an dessen Vorschriften ihr Handeln geprüft werden soll, im Fall letzteres einer Beurtheilung unterzogen wird, so muss dasselbe genau und unzweifelhaft diejenigen Vorschriften enthalten, deren Befolgung verlangt, deren Ausserachtlassen getadelt oder gar bestraft wird. Wird auch, wie bei jedem anderen Lehrbuche, so auch bei diesem, der Hebammenlehrer durch Besprechung, durch Umschreibung, durch Redewendungen, welche den Schülerinnen geläufiger sind, den Sinn der Vor-



schriften klar zu machen und deren Nothwendigkeit einzuprägen haben, so werden doch diese Erläuterungen niemals die Kraft besitzen, einmal im Lehrbuch gesetzlich Vorgeschriebenes zu ändern, noch auch ein Recht geben, das Handeln der Hebammen bei der Beurtheilung durch Dritte aus einem anderen Gesichtspuncte, als dem durch das Lehrbuch selber gegebenen zu beurtheilen.

Sobald also der Herr Minister, entsprechend der Erkenntniss, dass die in dem Lehrbuch von 1878 gegebenen Reinlichkeitsvorschriften nicht mehr den Forderungen genügen, welche die Fortschritte in der Lehre der Antiseptik heute zur Gewissenssache machen, die Verfügung vom 22. November 1888 erlassen hatte, war die Umarbeitung des Lehrbuchs eine Nothwendigkeit. Diese Verfügung konnte, wenngleich sie in anerkennenswerther Weise für die Handlungsweise der Hebammen Vorschriften zur Sicherung des Lebens der Gebärenden giebt, folglich als ein ergänzender Zusatz zu dem Hebammenlehrbuch, als Gesetzbuch aufzufassen ist, schon deshalb eine Umarbeitung des Lehrbuchs nicht überflüssig machen, oder eine solche ersetzen, weil diese Vorschriften für die Lehre nimmermehr als ein Anhang, sondern im Gegentheil als eine Hauptgrundlage der Hebammenausbildung zu betrachten sind.

Diese Uorschriften sind wohl durch Erziehung und Schulung zu erlernen, aber sie sind schwierig zu erlernen, verlangen auf Schritt und Tritt ein sorgfältiges Nachdenken der Hebamme, weil sie sich keineswegs mit demjenigen decken, was mit dem blossen, wenn auch streng angewandten, Begriffe der Reinlichkeit gegeben ist. Vielmehr sollen die Hebammen fortan zwischen „sichtbarrein" und „pilzrein" unterscheiden lernen, sie sollen erkennen und bedenken, dass ein dem blossen Auge rein erscheinender Gegenstand dennoch unsichtbare Stoffe, welche Fäulniss oder Krankheit veranlassen, an sich tragen kann, sie soll belehrt werden, dass diese Stoffe fast überall, besonders leicht aber im Wochenbettzimmer vorhanden, durch Berührung sich ihnen anheften, dadurch verschleppt werden, und bei anderen Gebärenden Krankheiten erzeugen können. Sie sollen die Mittel kennen lernen, durch welche sie diesen unheimlichen Stoffen ausweichen, oder durch welche sie dieselben in ihrer Wirkung abschwächen oder gar vernichten können. Diese Mittel müssen daher auch im Lehrbuche auf Schritt und Tritt gelehrt und an der passenden Stelle allemal wieder deutlich vorgeschrieben werden, ebenso häufig, wie solches in dem alten Lehrbuche bereits folgerichtig mit den Reinlichkeitsvorschriften geschehen ist. Wenn wir letzteren beispielsweise in den §§ 62 von der Beschaffenheit der Hände, 96 von den Geräthen, 97 von der Reinlichkeit im Allgemeinen, 121 von der Nachgeburtszeit, 130—133 von der Pflege im Wochenbett, 363—369 von den Krankheiten im Wochenbett, 371 von der Entzündung der äusseren Geburtstheile, 403 von Klystieren und Einspritzungen begegnen, — so werden unzweifelhaft bei einer Umarbeitung des Lehrbuchs an denselben Stellen diese Vorschriften in einer strenger Antiseptik entsprechenden Fassung gegeben werden. Aber es lässt sich auch nicht bezweifeln, dass an noch vielen anderen Stellen des Lehrbuchs antiseptische Vorschriften nothwendig sind, z. B. § 115 bei der Abnabelung und 118 und 144 dem Verbande der Nabelschnur, 147 der Ernährung mit Kuhmilch, 163 der Untersuchung bei Frühblutungen und 166 der Scheidenausstopfung, 167 und 168 der Scheidenausspülung bei denselben, 178 bei den Spätblutungen und 183 den Scheidenausspritzungen, 193 und 253 den Blutungen aus Aderknoten und Scheiden-



einrissen, 253 den syphilitischen Geschwüren, 299 bei der Wendung betr. Desinfection des ganzen Armes und der Schlingen, 312 bei der Ausspülung der Todtgeburten, 341, 342, 348 bei der Nachgeburtslösung, 351 bei der Umstülpung der Gebärmutter, 382 beim Wundsein der Warzen, 393 der Hautfalten, 395 bei der Augenentzündung, 400 der Entstehung des Kinnbackenkrampfes, sowie endlich bei allen Vorschriften bezüglich der Geräthschaften bis zum Schröpfschnäpper abwärts.

Die Nothwendigkeit einer Umarbeitung des alten Lehrbuches ist sonach unzweifelhaft.

II. 1.

Eine Abänderung in der Anordnung des Stoffs scheint, abgesehen von dem bei II. 2. anzuführenden, nicht nothwendig. Bezüglich der Darstellungsart ist eine Vermehrung der Abbildungen, eine möglichst deutliche, kurze Sätze vorziehende und Fremdwörter vermeidende Sprache und eine sich dem Gedächtniss leichter einprägende Abrundung der Zahlen bei Grössen- und Gewichtsverhältnissen zu wünschen.

Gründe.

Aus dem unter I. Gesagten geht mit Nothwendigkeit hervor, dass die Einfügung der antiseptischen Vorschriften in den Lehrstoff an manchen Stellen Abänderungen der Darstellung des Stoffes, auch einige Abänderungen in der Anordnung desselben zur Folge haben werden, welche sich besser bei II. 2. werden besprechen lassen.

Ob, abgesehen von der Antiseptik und der Wendungslehre, sonstige Abänderungen wünschenswerth seien, darüber hat sich die öffentliche Beurtheilung des Lehrbuches sehr zurückhaltend benommen.

Derjenige Verfasser, welcher vor 7 Jahren (Geheimer Sanitätsrath Dr. Wachs in Wittenberg, Vierteljahresschrift f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, XXXVII., S. 313) in dieser Beziehung am meisten zu tadeln hatte, begnügte sich derzeit noch vollkommen mit den Reinlichkeitsvorschriften des Lehrbuchs. Seine tadelnden Bemerkungen beziehen sich auf die Schreibweise des Lehrbuchs. Gegenüber dem bei jedem Schriftsteller vorauszusetzenden Bestreben, in seiner Darstellungsweise die besten, klarsten und kürzesten Ausdrücke zu wählen, dürfte der erhobene Tadel kaum von Wirkung sein. Da das Lehrbuch für die Hebammen zugleich ein Gesetzbuch ist, werden sich die befehlenden Ausdrücke des „soll" und „muss", an welchen besonders Anstoss genommen wird, kaum vermeiden lassen.

Die tadelnden Bemerkungen über den Abschnitt „vom Bau und den Verrichtungen des menschlichen Körpers" vergessen, dass das Lehrbuch durch einen Anschauungsunterricht unterstützt wird.

Dagegen scheint die Bemerkung zutreffend, dass die grosse Beschränkung in den dem Lehrbuch eingeschalteten Abbildungen, gegenüber den früheren Lehrbüchern, nicht zu billigen ist. Gute Abbildungen sind überall, wo es sich darum handelt, körperliche Verhältnisse dem Geiste fassbar zu machen, von hohem



Werth. Da die Lehranstalt sie beim Unterricht durch die Vorzeigung der Körper selber ersetzen, also entbehren kann, beruht ihr Nutzen darin, dass sich die Hebammen an solchen Bildern, nachdem sie die Lehranstalt verlassen haben, die Natur wieder leichter vergegenwärtigen können. Haben sie neben dem Naturgegenstande selber in der Lehrzeit Gelegenheit gehabt, denselben mit dem Bilde des Buches zu vergleichen, so ist das Bild ihnen später ein unschätzbares Fortbildungsmittel.

Auch was der Verfasser von den Zahlen und Maassen sagt, welche alle, da sie nur mittlere sein sollen, in keinem Falle der Wirklichkeit genau entsprechen, deshalb richtiger thunlichst abgerundet, und dadurch dem Gedächtniss zugänglicher, gegeben werden sollten, scheint der Beachtung werth.

Ebenso dürften einige der unter „Kritische Randglossen" zusammengestellten Bemerkungen, wie die über den Gebrauch von Fremdwörtern, von Doppelbezeichnungen einer und derselben Sache, sowie, wenn auch in möglichster Beschränkung, diejenigen über die wichtigsten Fehler in der Ausbildung des Kindes, bei einer Umarbeitung des Lehrbuchs Berücksichtigung finden.

Dem Tadel dagegen über den Abschnitt von dem fehlerhaften Becken ist unseres Erachtens nicht zuzustimmen. Referent meint, dass es überhaupt Aufgabe bleiben muss, die Hebammen in ihrer Einsicht möglichst zu heben und muss behaupten, dass, wie er als Mitglied der Prüfungsbehörde erfahren hat, dieser Abschnitt den Schülerinnen meistens in erwünschtem Grade klar und geläufig ist, sodass er denselben, nicht bloss als Bildungsmittel, sondern auch deshalb, weil er das Verständniss von dem Zustandekommen fehlerhafter Kindslagen und Geburtsvorkommnisse den Hebammen erleichtert, nicht entbehren möchte.

II. 2.

Das Hebammenlehrbuch hat einen Abschnitt der Erklärung der Desinfectionsvorschriften zu widmen. Diese dürfen in demselben nach der Desinfectionsordnung vom 22. November 1888 im Zusammenhange enthalten sein, müssen aber in jedem Einzelparagraphen, der auf sie Bezug nimmt, ausführlich vorgeschrieben sein.

Wenn, wie unter I. ausgeführt wurde, Hauptgrund für die Umarbeitung des Lehrbuches die Einführung der antiseptischen Behandlung in der Geburtshülfe ist, dann wird sich auf einen Erfolg nur dann rechnen lassen, wenn es gelingt, den Hebammen die Entstehung des Wochenbettfiebers verständlich zu machen. Nur dadurch werden sie die verschiedenen Möglichkeiten der Ansteckung und mit diesen die Mittel zur Vermeidung derselben begreifen und einsehen, weshalb Desinfection etwas viel Schwierigeres ist, als blosse Reinlichkeit, und weshalb, wenn die Desinfection mit Erfolg angewandt werden soll, es der peinlichsten Beobachtung aller kleinen Einzelheiten bedarf. Das neue Lehrbuch wird also einen Abschnitt enthalten müssen, welcher ganz diesem Gegenstande gewidmet ist.

Die in diesem Abschnitt gelehrten und begründeten Grundsätze werden an all denjenigen Stellen des Lehrbuchs, wo es sich um eine Berührung der Geschlechtstheile handelt, angewandt und erläutert werden müssen, ähnlich wie in dem alten Lehrbuche bei den Reinlichkeitvorschriften geschehen ist. Denn



das Lehrbuch ist zugleich ein Nachschlagebuch, aus welchem sich die Hebamme jederzeit, auch während ihrer Thätigkeit, einen rasch aufzufindenden Rath muss holen können; es begleitet sie auf all ihren Geschäftswegen, woraus der Nutzen und die Nothwendigkeit der vorbeschriebenen Behandlung des Stoffes hervorgehen dürfte.

Eine zusammengefasste Desinfectionsordnung, wie sie am 22. November 1888 gegeben ist, mag immerhin in dem Lehrbuch mitgetheilt werden, die Brauchbarkeit und der Nutzen des Lehrbuchs wird aber erhöht werden, wenn die Hebamme die Desinfectionsvorschrift allemal da findet, wo sie dieselbe nach dem ihr gerade vorliegenden Fall zu suchen berechtigt ist.

II. 3.

Die erweiterte Kenntniss von dem Mechanismus der Nachgeburtsperiode macht Abänderungen von den auf S. 250 bis 256 des Lehrbuches gegebenen Vorschriften, abgesehen von der Beobachtung der Desinfection und der Zulassung der heissen Ausspülungen nicht nöthig. Wohl aber empfiehlt sich, bei dem normalen Verlauf der Nachgeburtszeit (S. 94 und 95) mehr als geschehen, jede unnöthige Berührung der Geschlechtstheile zu untersagen, und ausdrücklich den § 10 der Ministerialverfügung vom 22. November 1888 hier einzuschärfen.

Auf die erweiterte Kenntniss von der verschiedenen Weise, in welcher sich der Mutterkuchen ablöst und von der Gebärmutter hinausgepresst wird, beziehen sich die Seiten 250 bis 256 des Lehrbuches nicht. Sie handeln vielmehr von der nicht gelösten Nachgeburt, von der inneren Blutung und von den verschiedenen Ursachen der verzögerten Lösung und Ausstossung der Nachgeburt. Referent bekennt mit Bedauern seine Unkenntniss von neu aufgefundenen Thatsachen, welche die auf genannten Seiten gegebenen Vorschriften umzuändern zwängen, ist aber der Ansicht, dass das neue Lehrbuch den Hebammen hier die keinen gesundheitlichen Bedenken unterliegenden heissen Einspritzungen vorschreiben sollte. Soviel Referent das Lehrbuch zu verstehen glaubt, meint er, dass die Heranziehung des Arztes bei Störungen der Nachgeburtszeit hinlänglich eingeschärft ist, hat aber Nichts gegen eine grössere Dringlichkeit dieser Vorschrift einzuwenden. Dass die Hebamme überall beim Ausbleiben von ärztlicher Hülfe zur künstlichen Entfernung der Nachgeburt bei fortdauernder Blutung schreiten müsse, hält er nicht für fraglich und meint, dass die Anzeige zu diesem Vorgehen und die Operation selber richtig und deutlich beschrieben ist.

Was die Behandlung der regelmässig verlaufenden Nachgeburtszeit (S. 94 und 95) anbelangt, so scheint die beobachtende (nicht durch Quetschungen der Gebärmutter störend eingreifende) Behandlung den Hebammen bereits richtig vorgeschrieben. Zweifelhaft ist, ob der äussere Befund nach dem Austritt der Nachgeburt aus der Gebärmutter für alle Fälle zutrifft, weil doch in der Regel letztere dann mit ihrem Grunde nicht tiefer, sondern höher steht. Den Grundsätzen der Desinfection würde es ferner mehr entsprechen, die in der Scheide liegende Nachgeburt durch Druck von aussen herauszubefördern, da jede über-



flüssige Berührung der Scheide vom Uebel ist. Endlich scheint es wünschenswerth, dass an dieser Stelle das Verbot der Scheidenausspülung, es sei denn, dass es auf ärztliche Vorschrift geschehe, wobei dann den Arzt die Verantwortlichkeit trifft, wie im § 10 der Ministerialverfügung vom 22. November 1888 ausdrücklich aufgenommen werde, weil mit solchen überflüssigen Spülungen erfahrungsgemäss Missbrauch getrieben wird, auch in ihnen Gelegenheit zu Krankheitsübertragung gegeben ist.

II. 4.

Der Hebamme ist die Berechtigung und die Verpflichtung zu belassen, bei Querlagen und bei Blutungen in der Nachgeburtszeit (S. 220, 250—256 des Lehrbuches) unter bestimmten Aussenumständen operativ einzugreifen.

Wenn die Hebamme vor der Entbindung eine Querlage erkannt hat, soll sie Alles vorbereiten, damit bei Beginn der Geburt sofort ärztliche Hülfe zugegen ist.

Wenn sie die Querlage erst nach Beginn der Geburt erkennt, soll sie mit allem Ernst auf Herbeischaffung von ärztlicher Hülfe dringen.

Bei Querlagen sei ihre vornehmste Sorge, sich über die Verhältnisse des Beckens und die vorhandene Lage des Kindes genau zu unterrichten, der Frau eine günstige und ruhige Lage zu geben und Alles abzuwenden, was die Wehenthätigkeit beschleunigen und den Blasensprung hervorrufen könnte.

Erkennt sie jedoch aus dem Zustande der Frau, sowie aus der Beschaffenheit der Wehen, dass ein Arzt nicht mehr rechtzeitig, d. h. bevor die Gebärmutter sich nach dem Blasensprung fest um das Kind zusammengezogen habe, erreichbar ist, so soll sie sich, sobald das Fruchtwasser abfliesst und auch der Muttermund durchgängig (anstatt völlig erweitert) ist, unverweilt der Vornahme der Wendung unterziehen.

Wenn die Nachgeburtszeit sich unregelmässig gestaltet, soll die Hebamme mit allem Ernst auf Herbeischaffung von ärztlicher Hülfe dringen.

Aber bei fortdauernder Blutung in der Nachgeburtszeit, welche das Leben der Mutter in Gefahr bringt, soll sie die Lösung der Nachgeburt vornehmen.

Gründe.

Die Frage, ob den Hebammen, wie bisher, die Verpflichtung auferlegt werden soll, bei Querlagen und bei Blutungen in der Nachgeburtszeit mechanisch einzugreifen, beantwortet sich lediglich aus der Nothwendigkeit, d. h. aus denselben Gründen, welche den Staat veranlasst haben, den Schiffsführern an der Hand eines ärztlichen Lehrbuchs die Behandlung ihrer erkrankten Mannschaften



anzuvertrauen. Es liegt nur nicht so deutlich auf der Hand, dass in einem fortgeschrittenen Staat, wie Preussen, in verschiedenen Gegenden, auf Inseln, im Gebirge, auf Mooren und überschwemmten Niederungen und überhaupt in menschenarmen Landstrichen, Verhältnisse vorkommen können, welche eine Gebärende ebenso hülflos erscheinen lassen, wie sie es auf einem Schiffe ohne Arzt seine würde; die Frage ist also eine Thatsachenfrage, deren Bejahung oder Verneinung allein von dem Ergebniss der Erhebungen abhängen wird, welche die Königliche Staatsregierung in den einzelnen Regierungsbezirken hat anstellen lassen. Nur darüber, ob man den einen oder anderen Entscheid für wünschenswerth, annehmbar oder gar für gefährdend ansehen müsse, lässt sich theoretisch rechten.

Ein namhafter Geburtshelfer, Herr Professor Dohrn in Königsberg, hat sich öffentlich dahin entschieden, dass den Hebammen die Wendung und, wie es scheint, auch die Abschälung der Nachgeburt entzogen werde. Er führt als Gründe an: 1. dass es erwünscht sei, den Wirkungskreis der Hebammen auf ein wohlbegrenztes Gebiet zu beschränken, damit ihnen nicht Fragen zugeschoben würden, welche selbst für den Arzt nicht immer leicht zu beantworten seien; 2. hebt er hervor, dass bei nicht sorgsamer Desinfection Operationen in der Gebärmutter den Entbundenen besonders gefahrvoll werden würden. Ausserdem sagt er, dass eine Stunde früher oder später nach dem Wasserabfluss bei richtigem Verhalten der Hebamme die Gefahr für Mutter und Kind nicht so sehr verstärke, und dass, wie bei der Wendung, es auch in gleicher Weise sich bei der Ausschälung der Nachgeburt verhalte. (Deutsche Med. Wochenschrift, 1890, Nr. 7.)

Dem ersten Grunde muss man in seiner Allgemeinheit beitreten, man muss ihm aber durchaus entgegentreten, wenn er etwa bedeuten sollte, dass die Hebamme auch bei der nicht operativen Geburtshülfe etwa der Kunde des physiologischen Herganges der Geburt entbehren könne, etwa nicht nöthig habe, ihren Scharfsinn anzuwenden auf die Erkenntniss der Lage des Kindes, der Gebärmutter, der Beschaffenheit des Beckens, der verschiedenen Abweichungen von dem physiologischen Geburtshergange und von dem Befinden des Kindes. Das alles wird bei jedweder Entbindung von jedweder Hebamme zu fordern sein, und deshalb kann man auch nicht voll zugeben, „dass der grosse Segen der weiblichen Hülfeleistung auf dem Gebiete der Pflege und Wartung liege". Die sachverständige Leitung einer Geburt verlangt mehr als Pflege und Wartung, selbst wenn der Hebamme die Ausführung der Wendung entzogen werden sollte. Denn es giebt, auch abgesehen von all' denjenigen operativen Eingriffen, welche Herr Professor Dohrn den Hebammen ohne Frage zugestehen will, noch viele rein äussere, mechanische Hülfsleistungen der Hebamme, welche, unterlassen oder verkehrt angewandt, der Gebärenden verhängnissvoll werden können (Verfahren bei Hängebauch, bei Schieflagen der Gebärmutter, bei gesundem und krankem Becken, Dammschutz u. dergl.). Ein noch so wohlabgegrenztes Gebiet für die Thätigkeit der Hebammen wird allemal voll von so bedeutsamen Schwierigkeiten für die Beurtheilung und das Nachdenken bleiben, dass wir auf beide bei den Hebammen nicht verzichten können.

Einem Nothstande gegenüber wird deshalb auch nur die thatsächliche Erhebung, ob die von Hebammen ausgeführten Wendungen mehr Nutzen als Schaden



stifteten, entscheiden können, was zu beschliessen ist. Der begrenzte Gesichtskreis des Berichterstatters giebt ihm nicht das Recht zu einem massgebenden Urtheil, aber er hat die Verpflichtung, zu erklären, dass ihm vielmehr Zaghaftigkeit und Scheu vor der Wendung bei den Hebammen vorgekommen ist, als das Gegentheil. Da in dem von ihm vertretenen Regierungsbezirk jede Hebamme über die Entbindung sofort ein Zählblättchen auszufüllen hat, welches von den Standesbeamten dem Kreisphysikus vorgelegt wird, würden waghalsige operationslustige Hebammen sehr bald als solche erkannt und zur Verantwortung gezogen werden.

Der zweite Grund für die Versagung der Wendung wird in der mangelhaften Desinfection der Hebammen gefunden. Leider sind die vielen unvermeidlichen Hülfsleistungen bei der Geburt von der Gefahr der Infection begleitet, und diese Gefahr nimmt unzweifelhaft zu bei operativen Eingriffen. Waren doch im Königreich Sachsen in den Jahren 1883—1888 unter je 10 gestorbenen Wöchnerinnen 3,5—4 einer künstlichen Entbindung unterworfen gewesen. Dort geschieht letzteres, nach Professor Dohrn's Mittheilung nur durch Aerzte, weil den Hebammen die Wendung verboten ist. Es geht zunächst hieraus nur hervor, dass eine untadelhafte Desinfection auch bei den Aerzten nicht zu den leicht erreichbaren Dingen gehört. Aber die sächsischen Zahlen bieten noch ein weiteres Interesse. Die im Jahre 1888 vorgekommenen 352 infektiösen Todesfälle vertheilten sich auf 304 Hebammen, so dass von der Gesammtzahl der Hebammen jede fünfte einen solchen Fall zu beklagen hatte, 45 Hebammen hatten 2, 3 Hebammen je 3 Todesfälle in ihrer Praxis, und in nur 16 Fällen war der Zwischenraum zwischen je 2 Erkrankungen bei gleicher Hebamme kürzer als 30 Tage.

Referent will mit diesen Mittheilungen nicht im Entferntesten die Uebertragungsgefahr beim Puerperalfieber abschwächen, noch will er dadurch der Thatsache mehr Gewicht beilegen, als ihr naturgemäss zukommt, dass der Arzt leichter in die Gefahr geräth, schädliche Stoffe zu berühren, als die Hebamme; er will vielmehr lediglich angedeutet haben, dass der Gegenstand: „Infectionskrankheiten bei vor- und rechtzeitigen Wöchnerinnen“ bei uns noch nicht genugsam erforscht ist, noch nicht so fassbare Gestalt angenommen hat, dass man ihn, ohne das Ergebniss der Erhebungen zu benutzen, zur Grundlage von eingreifenden Veränderungen in der Hebammenausbildung machen dürfte. Boehr und neuerdings Ehlers haben bewiesen, dass die von der öffentlichen Statistik beigebrachten Zahlen über „den Tod im Wochenbett“ nicht genügen. Beide haben durch mühevolle Nachfragen die Zahlen berichtigt, aber der Versuch, das für Berlin in solcher Weise Gefundene auf die Zahlen des Gesammtstaates anzuwenden, muss schon dem Umstande gegenüber scheitern, dass, wenn man sich an den Durchschnitt der zuletzt veröffentlichten Nachrichten aus den Jahren 1885 bis 1887 hält, die Städte von 1000 Entbundenen 4,58, das Land dagegen 6,24 verloren, dass von den fortgeschrittenen westlichen Provinzen des Staates Hessen-Nassau mit 6,47 Todesfällen höher steht als Posen 6,17, Ostpreussen 6.21, dass Hannover mit 6,23 und die Rheinlande mit 5,75 den Durchschnitt des Staates (5,66) überragen. Die in einer ganzen Reihe von Regierungsbezirken angestellten Bemühungen, die Zahl der infectiösen Todesfälle im Wochenbett festzustellen, haben zu so kleinen Zahlen geführt, dass sie bis weiter keinen Glauben bean-

sprechen können, wenn man die verbesserten Zahlen für Berlin und die aus den Königreichen Bayern und Sachsen erwachsenen Angaben mit ihnen vergleicht.

Es starben im Wochenbett von 1000 Entbundenen:

	durch Infection:	durch nicht infectiöse Vorgänge im Wochenbett:	durch zufällige Krankheiten:	zusammen:
Bayern:				
1884	2,75	3,62		6,37
1885	2,88	3,85		6,73
1886	2,93	3,59		6,52
Sachsen:				
1883	3,06	1,75	2,02	6,83
1884	3,67	1,99	2,03	7,69
1885	3,54	1,94	1,96	7,44
1886	3,27	1,71	1,97	6,95
1887	2,73	1,76	1,62	6,10
1888	2,71	1,78	1,72	6,21
Berlin:				
1885	4,64	1,04	0,26	5,94
1886	4,33	1,32	0,21	5,86
1887	3,67	1,12	0,22	5,01

Wie sich die Erkrankungsfälle auf Aerzte und Hebammen vertheilen, ob deren im Vergleich zur Zahl der Hülfsleistungen bei letzteren mehr vorkommen, als bei ersteren, darüber wissen wir garnichts.

Es erübrigt noch zu untersuchen. was von dem Ausspruche des Herrn Prof. Dohrn, dass ein stundenlanger Aufschub der Hülfe bei Querlagen die Gefahr für Mutter und Kind nicht so sehr verstärke, wenn nur die Hebamme sich richtig verhalte, zu sagen sei. Derselbe anerkennt die Möglichkeit einer Gefahr, namentlich wohl für das zunächst gefährdete Kind, ist also theoretisch zulässig. Aber die Vorstellung, dass es sich nur „um eine Stunde früher oder später“ handele, trifft nicht zu und entspricht nicht dem Ernste der thatsächlichsten Verhältnisse. Es handelt sich vielmehr um Fälle, in denen nicht allein, wie das Lehrbuch jetzt sagt, nach dem Blasensprunge bis zur Ankunft des Arztes mindestens noch zwei Stunden vergehen werden, sondern auch um solche, in welchen überhaupt ärztliche Hülfe entweder fraglich oder thatsächlich unerreichbar ist. Es handelt sich ferner um Landschaften, in welchen, wie in den Gesundheitsberichten der Regierungsbezirke Posen und Bromberg zu lesen steht, überhaupt kaum ein Drittel der Geburten durch Hebammen besorgt wird, in denen also bereits die Hülfe einer geschulten Hebamme als eine ausserordentliche Kulturwohlthat anzusehen ist.

Dass es in solchen Fällen gleichgültig sein sollte, ob die Hebamme wenden soll und zu wenden gelernt hat, dass in ihnen die Beschreitung dieses Hülfeweges „viel mehr Unheil errichtet. als Vortheil stiftet“, das hat Herr Prof. Dohrn vermuthlich nicht behaupten wollen. Denn er wird zugeben, dass man alle seine Worte unterschreiben dürfte, ohne sich trotzdem eines Widerspruches schuldig zu machen, wenn man an der Wendung der Hebammen festhält. Seine Rath-



schläge, welche er einer 30jährigen Erfahrung entnommen hat, beziehen sich offenbar nur auf die gewöhnlichen, alltäglich vorkommenden Verspätungen der Geburtshülfe mässigen Grades, welche das Lehrbuch natürlich nicht als Unterlage für die Einrichtung und den Zuschnitt der Hebammenlehre gebrauchen kann.

Es wird keinem Widerspruche begegnen, wenn die hier ausgesprochenen Grundsätze auch für die Abschälung der Nachgeburt gleichmässig zur Anwendung kommen. Referent kommt sonach zu dem Schluss, dass in vielen Fällen Gebärende ihrem Schicksal preisgegeben wären, wenn die Hebammen nicht die Verpflichtung hätten, in Nothfällen die Wendung vorzunehmen, ist aber der Meinung, dass nur nach den Ergebnissen der Erhebungen die Frage entschieden werden kann. Sollten diese Erhebungen auch nur für einzelne Gebiete die Nothwendigkeit ergeben, dass der Hebamme die Befugniss zur Ausführung der Wendung belassen werde, so müsste die Unterweisung einen Theil des Lehrbuches ausmachen und zwar bei der zulässigen Freizügigkeit der Hebammen für alle Schulen und alle Schülerinnen.

Sollte die Wendung der Hebammen verbleiben, dann handelt es sich um die Fassung von Vorschrift und Lehre, der wir uns jetzt zuzuwenden haben.

Sowohl in der oben angezogenen Beurtheilung des Lehrbuches, wie bereits früher durch den Herrn Kreisphysikus Lindner sind Abänderungen der Vorschriften gefordert. (Vierteljahrsschr. f. ger. Medicin u. öffentl. Sanitätswesen. XXXV., S. 323.)

Zwei Dinge fordern dabei Berücksichtigung: Unzweifelhaft ist das Lehrbuch berechtigt, bei einem Zugeständniss, welches den Hebammen nur im Drange der Noth gemacht worden ist, ihnen die ganze Schwere der Verantwortlichkeit durch Schilderung der Schwierigkeit und der Gefahr des Eingriffes einzuschärfen. Muss man aber einmal das Zugeständniss machen, so ist es verkehrt, die Hebammen dergestalt einzuschüchtern, dass sie gegebenen Falles lieber das Leben der Gebärenden, als sich selber preisgeben. Gewiss mag es Bedenken erregen, den Hebammen eine Verantwortung aufzuerlegen, welche ohne Nachdenken, Ueberlegung und besonnenes Urtheil niemals getragen werden kann, aber es ist unzulässig, hier an dem richtigen Nachdenken zu verzweifeln, während man umgekehrt auf dasselbe unbedingt rechnet, wo es sich um die Erkennung der Kindeslage, um die Beurtheilung der Kindes- und der Beckengrösse und um noch so viel anderweitige Verhältnisse handelt, welche kaum sämmtlich aufgezählt werden können. Die Thätigkeit der Hebammen kann niemals eine bloss mechanische sein, sondern verlangt überall besonnene Ueberlegung.

Die zweite Frage geht von dem Grundsatze aus, dass bei jeder Operation derjenige Zeitpunkt zu wählen ist, welcher für das Gelingen derselben am meisten Aussicht bietet. Sie fragt also: ob in dem Lehrbuch dieser Grundsatz gewahrt sei, dessen Beachtung um so nothwendiger ist, je mindergewandt man sich den Operirenden zu denken hat, und je mehr zu berücksichtigen ist, dass der Hebamme nicht die Narcose der Mutter möglich ist, welche dem Geburtshelfer in schwierigen Fällen die Operation ausserordentlich erleichtert.

Der § 297 des Lehrbuches unterscheidet 2 Fälle für die Erlaubniss zur Wendung durch die Hebamme:

„1. Wenn beim Blasensprunge der Muttermund völlig erweitert ist, und die Hebamme mit Gewissheit vorhersehen kann, dass bis zur



Ankunft des Arztes mindestens noch zwei Stunden vergehen werden, so ist es ihr bei Mehrgebärenden mit weitem Becken gestattet. sogleich selbst das Kind auf die Füsse zu wenden."

Man mag es zugestehen, dass die Wendung nicht schwieriger vorzunehmen sei unmittelbar nach dem Blasensprunge, als bei noch stehendem Wasser, man mag sogar noch weiter gehen und voraussetzen, dass oftmals noch nach zwei Stunden die Zusammenziehungen der Gebärmutter weder dem Kinde Schaden gebracht, noch die Wendung erheblich schwieriger gemacht haben; aber man wird immer eingestehen müssen, dass in der Zeit von zwei Stunden das Bild ein erheblich anderes geworden sein kann, und dass nicht die verfliessende Zeit das richtige Maass darstellt, sondern vor Allem die Wehenthätigkeit und in zweiter Linie das Befinden der Gebärenden. Die zwei Stunden Wartens, welche doch lediglich eine Abwehr gegen Uebergriffe der Hebamme bedeuten sollen, können vielfach für die Gebärende zur Todesursache werden. Sie sind eine Formel der Nothwehr, die das Gegentheil dessen bewirken kann, was sie vermeiden will, da sie den Naturvorgängen nicht entspricht, welche durchaus die Beurtheilung jedes Einzelfalles verlangen. Diese Beurtheilung muss aber derjenigen überlassen bleiben, welche die ganze Verantwortlichkeit zu tragen hat; sie scheint aber auch nicht allzu schwierig, da sie doch in der Stärke der Zusammenziehung der Gebärmutter, deren Beurtheilung in allen anderen Geburtslagen der Hebamme überlassen ist, ihren entscheidenden Anhaltspunkt findet. Der Paragraph leitet sich damit ein, dass die Hebamme unter Umständen „zum Besten von Mutter und Kind" wenden dürfe, aber er beschränkt die Entschliessung der Hebamme schematisch in einem Grade, dass dieses Ziel nicht erreicht werden kann.

„2. Wenn es feststeht, dass von dem Zeitpunkte an, wo die Hebamme die Querlage erkennt, mindestens noch zwölf Stunden vergehen werden, ehe ein Arzt zur Stelle sein kann, oder wenn auf ärztliche Hülfe überhaupt nicht zu rechnen ist, so darf die Hebamme unter allen Umständen die Wendung machen, sobald der günstige Augenblick zur Ausführung derselben gekommen ist, d. h. wenn bei noch unverletzten Eihäuten der Muttermund sich völlig erweitert hat."

Diese zweite Vorschrift, welche im Unterschiede zur ersten die Wendung auch bei Erstgebärenden und bei Beckenenge den Hebammen gestattet, ist an Bedingungen geknüpft, welche wohl sehr selten vorkommen dürften, welche denkbar sind und voraussehbar, also von der Hebamme auch in Rechnung gezogen werden können, auf Inseln und unter herrschenden ungünstigen Wetterverhältnissen, welche auch auf dem Lande hin und wieder sich ereignen mögen, jedoch von Schneewehen und sonstigen Naturereignissen abgesehen, von blossen Zufälligkeiten abhängen werden, welche die Hebamme schwerlich voraussehen kann und welche, wenn sie sich dennoch ereignen, als übles Schicksal bezeichnet werden.

Es muss ernsthaft zur Frage gestellt werden, ob es sich nicht empfehle, diese Vorschrift ganz zu streichen und sich, in Fortfall der Beschränkung in 1, auf Mehrgebärende und weitem Becken, mit einer einheitlichen Vorschrift zu begnügen. Dadurch fiele auch der Widerspruch fort, von dem man das Lehrbuch nicht freisprechen kann, dass es bei schwierigen Fällen den günstigsten Zeitpunkt für die Hebamme freilässt, bei leichteren Fällen, welche jedoch innerhalb sehr



kurzer Zeit zu schwierigen werden können, diesen günstigsten Zeitpunkt unbenutzt verstreichen lassen will.

Zudem wird es erlaubt sein, zu fragen, ob jemals eine Hebamme mit gesundem Nachdenken darin eine Schädigung erkennen wird, wenn sie bei einer Gebärenden mit engem Becken rechtzeitig und vor Ankunft des Arztes die Schieflage des Kindes in eine Fusslage umgeändert hat. Der § 298 des Lehrbuches bezeichnet diese Lageverbesserung des Kindes als den Zweck der Wendung. Nach vollendeter Wendung treten die Vorschriften des § 281 u. folg. in Kraft, welche unseres Wissens niemals eine Beanstandung erlitten haben, auch nicht in den zur Beurtheilung aufgestellten Fragen berücksichtigt sind. Trotzdem liegt gerade hier die eigentliche Gefahr der Ueberschreitung ihrer Befugnisse bei den Hebammen. Während Zaghaftigkeit dieselben von der Ausführung einer Wendung meistens zurückhält, verhindert der Wunsch, mit einer Entbindung ohne ärztliche Hülfe fertig werden zu wollen, die Hebammen gar häufig, der Vorschrift „bei Beckenlagen sogleich auf die Herbeischaffung eines Arztes zu dringen", nachzukommen. Dies ist der Grund von manchen Todtgeburten. Man geht wohl kaum fehl bei der Meinung, die rechtzeitig vorgenommene Wendung für einen viel leichter auszuführenden Eingriff zu halten, als die Extraction des Kindes.

Gegen die Vorschriften des Lehrbuches über die Blutungen in der Nachgeburtszeit wird wohl nichts eingewandt werden können, so lange man eine selbst im Erfolge zweifelhafte, aber doch richtig angewandte Hülfe, dem unzweifelhaften Verblutungstode vorzuziehen hat. Der Ausdruck: „wenn die fortdauernde Blutung das Leben der Frau in Gefahr bringt", ist nicht misszudeuten und giebt die Zeit zum Einschreiten hinreichend genau an.

II. 5.

Bei Gebärenden, welche an einem Schleim- oder Eiterausfluss der Geburtstheile leiden, soll die Hebamme die Augen der von solchen Müttern geborenen Kinder nach der vorgeschriebenen Reinigung mit der vorzuschreibenden 2procentigen Höllensteinlösung auströpfeln.

Gründe.

Bis zu 11 pCt. aller Blindheitsfälle werden der Ophthalmia neonatorum zugeschrieben. Im Jahre 1885 fanden sich unter den Blinden der Schleswig-Holsteinischen Provinzialblindenanstalt deren 21 pCt. Alle diese stammten aus der einzigen Grossstadt der Provinz: Altona. Nicht erwiesen und auch nicht wahrscheinlich ist, dass sie sämmtlich der dortigen Gebäranstalt zur Last gelegt werden mussten. Das überwiegende Vorkommen in der Grossstadt stimmt mit der Annahme, dass die Krankheit sehr wahrscheinlich gonorrhoischen Ursprunges, überein. Es ist sonach wünschenswerth, dass der Verbreitung des Uebels entgegengetreten werde.

Nach dem übereinstimmenden Zeugniss alter Anstaltsvorstände ist die Wirksamkeit des Credé'schen Verfahrens nicht in Zweifel zu ziehen. (Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. XLIV., S. 344.)



Ebenso einstimmig widersprechen die Augenärzte der Befürchtung, dass die Ausspülung mit 2 proc. Höllensteinlösung jemals das Auge ernstlich schädigen könne. (Jahresber. f. Ophthalmolog. von Michel. XVIII., S. 311.)

Die Ausführung des Credé'schen Verfahrens ist so einfach, dass es unbedingt jeder Hebamme überlassen werden kann. Als Gegengrund gegen die Einführung des Verfahrens könnte höchstens der Umstand hervorgehoben werden, dass die Ausrüstung des Hebammengeräthes dadurch noch um ein Glas vermehrt wird.

II. 6.

In Erwägung, dass den Referenten freigestellt, auf noch weitere Fragen, als vorstehend behandelt sind, einzugehen, muss es bei der Bearbeitung eines neuen Hebammenlehrbuches wünschenswerth erscheinen, zu erfahren, wieweit die Ministerial-Verfügung vom 6. August 1883 nebst Ausführungs-Instruction zur Durchführung gekommen ist. Nach dem Grade solcher Durchführung werden sich die erlaubten Ziele eines Lehrbuches und die zu stellenden Anforderungen an die Ausrüstung der Hebammen genauer übersehen lassen. Es bedarf in dieser Beziehung der Beantwortung folgender Fragen:

1. In wievielen der 21 Hebammenlehranstalten ist ein 9 monatlicher Unterricht eingeführt?
2. Wie gross ist in diesen Anstalten die Geburtenzahl im Verhältniss zu den Schülerinnen; ist die erstere in einigen dieser Anstalten zu gering, als dass sie für die Ausbildung ausreichend betrachtet werden könnte? (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. XII., S. 121 giebt Geburtenzahlen, nicht aber die der Schülerinnen)?
3. Kommt es in diesen Anstalten vor, dass von den aufgenommenen Schülerinnen im Laufe des Unterrichts einige wegen mangelhafter sittlicher Bildung oder geistiger Befähigung vor der Prüfung aus der Lehre abgewiesen werden, und wie häufig geschieht das?
4. Wie verhält es sich mit der Theilnahme der Hebammenlehrer an den Nachprüfungen der Hebammen, und wie lautet deren Urtheil über letztere?
5. Hat die Vorschrift genannter Ministerial-Verfügung in § 4 No. 5 nachweisbar genützt, oder wird man nicht dazu gedrängt, von der Hebamme die Anzeige jeder fieberhaften Erkrankung im Wochenbett zu fordern, da man der Hebamme nicht zumuthen kann, dass sie die Krankheit als Wochenbettfieber erkenne?
6. Haben die Vorschriften über Ausrüstung der Hebammen mit Geräthen und Desinfectionsmitteln, Lehrbuch und Geburtslisten Rücksicht zu nehmen auf die Beschränktheit der Mittel der Hebammen, oder genügen die bestehenden Gesetze zur Begründung der Annahme, dass all' diese, zum Beruf nothwendigen Gegenstände den Hebammen aus öffentlichen Mitteln gewährt werden?

B.

Die Beschlüsse der Deputation.

Vom Standpunkte der heutigen ärztlichen Wissenschaft ist die Umarbeitung des Lehrbuchs der Geburtshülfe für die preussischen Hebammen vom Jahre 1878 als ein dringendes Bedürfniss zu erachten und hat der künftige Verfasser des Lehrbuchs die Umarbeitung nach folgenden Gesichtspunkten vorzuehmen.

I. In der Anordnung des Stoffes und der Art der Darstellung ist das gegenwärtige Lehrbuch einer Abänderung insofern zu unterwerfen, als

1) im zweiten Abschnitte, namentlich im zweiten Capitel, die Beschreibung des Uterus durch eine Darstellung der Verrichtungen, welche diesem Organ zufallen, zu ergänzen,
2) dem Lehrbuche eine grössere Anzahl von Abbildungen beizugeben,
3) auf eine möglichste Beseitigung der Fremdwörter, sowie auf eine Abrundung der vorkommenden Zahlen und Maasse Bedacht zu nehmen,
4) im dritten Theile des Lehrbuchs, der Pathologie, unter der Pathologie der Geburt, derjenige Abschnitt, welcher die falschen Lagen und Stellungen behandelt, d. h. die falschen Einstellungen des Kopfes, die Gesichtslagen, die Beckendlagen, die Querlagen und den Vorfall der Extremitäten, voranzustellen ist.

II. 1. Die Vorschriften der Desinfectionsordnung sind (unter Weglassung der jetzt überflüssigen Bezugnahmen auf das alte Lehrbuch) im Zusammenhange, und zwar an derjenigen Stelle (§ 96), an welcher von dem Verhalten der Hebamme bei der Geburt zuerst und ausführlich gehandelt wird, aufzunehmen, und ausserdem ist an allen Stellen, wo Veranlassung dazu gegeben ist, unter Hervorhebung der Wichtigkeit der Prophylaxe auf dieselben zu verweisen.

2) An derselben Stelle (§ 96) ist eine praktisch gehaltene Darstellung der Uebertragung von Krankheitsstoffen und über das Wesen der Desinfection zu geben.

3) Den Hebammen ist zu untersagen, im Wochenbett Einspritzungen mit Karbollösungen (oder Sublimat) in die Gebärmutter ohne besondere ärztliche Anordnung zu machen, und ist dieses Verbot auch auf Einspritzungen mit anderen medicamentösen Stoffen auszudehnen. Vaginale Ausspülungen im Wochenbett sind den Hebammen ausser dem Falle der ärztlichen Anordnung nur in den im Lehrbuche angegebenen Fällen zu gestatten.

4) Die Tamponade ist, wie bisher, den Hebammen beschränkt zu gestatten und wird dem Verfasser des Lehrbuchs an Stelle der in Karbol getauchten Watte die Auswahl eines anderen geeigneten Materials überlassen.

III. 1) Den Hebammen ist die Expression der Nachgeburt statt der bisher vorgeschriebenen Art der Entfernung aus der Vagina (§ 119 des Lehrbuchs) zur Pflicht zu machen, mit der Beschränkung jedoch, dass die Expression nach der Ausstossung des Kindes nicht vor Ablauf von



dreissig Minuten, ausser in den Fällen von Blutungen, vorgenommen werden dürfe,

2) Zugleich ist eine allgemeine Belehrung über die Vorgänge, welche die Austreibung der Nachgeburt aus dem Uteruskörper begleiten, in das Lehrbuch aufzunehmen.

IV. 1) Den Hebammen ist die Wendung auf die Füsse in der Regel zu verbieten.

2) Die Hebamme darf, wenn sie eine Querlage erkennt und den Muttermund hinreichend erweitert gefunden hat, die Wendung vornehmen, wenn innerhalb sechs Stunden nach der Erweiterung des Muttermundes ärztliche Hülfe nicht eintreffen kann. Ist Letzteres möglich, so darf sie die Wendung nur dann machen, wenn sie aus dem Zustande der Frau, insbesondere aus der Beschaffenheit der Wehen erkennt, dass durch das Warten auf das Eintreffen des Arztes Gefahr für das Leben dei Mutter erwächst.

3) Wenn der zweite Zwilling sich in Querlage einstellt und die Schulter nach dem Blasensprunge tiefer herunter tritt, darf die Hebamme die Wendung machen, wenn ärztliche Hülfe nicht alsbald zu erwarten steht.

4) Den Hebammen ist im Verwaltungswege aufzugeben, bei selbst ausgeführten Wendungsgeburten sofort nach jeder Entbindung eine ausgefüllte Anzeigekarte (Zählblättchen) dem Kreisphysikus (bezw. Standesbeamten) einzureichen.

5) Im Lehrbuche ist auszusprechen, dass die Hebamme bei fortdauernder Blutung in der Nachgeburtsperiode, welche das Leben der Mutter in unmittelbare Gefahr bringt, die Lösung der Nachgeburt vorzunehmen hat.

V. 1) Bezüglich der Reinigung der Augen des Neugeborenen sind im Lehrbuche deutlichere und sachgemässere Anweisungen, als dies bisher geschehen, zu ertheilen.

2) In Fällen, wo eitrige reichliche Absonderung aus der Vagina stattfindet, ist den Hebammen aufzugeben, darauf zu dringen, dass ärztliche Hülfe zugezogen werde; ist diese nicht vor der Entbindung zugezogen, so hat die Hebamme sofort nach der Entbindung mittels eines Glasstabes eine noch näher zu bestimmende Lösung in die Augenlidspalte des Neugeborenen einzuträufeln.

Begründung.

Die Beschlüsse I., II., III., IV., V. enthalten die Ergebnisse der Berathungen über die Richtung und den Umfang der für ein unbedingtes Bedürfniss erachteten Umarbeitung des Lehrbuchs der Geburtshülfe für die preussischen Hebammen und lehnen sich an die unter I. No. 1—5 der Uebersicht aufgeworfenen Fragen an.

Zu Beschluss I. gab im Laufe der Verhandlung der zweite Referent die Erklärung ab, dass er sich bezüglich der im dritten Theile des Lehrbuchs vorgeschlagenen Voranstellung eines Abschnitts über die falschen Lagen und Stellungen des Kindes den Ansichten des ersten Referenten anschliesse, womit die bei dieser Frage bestandene einzige Meinungsverschiedenheit zwischen beiden Referenten beseitigt war.

Für die Aufnahme des über die Anträge der Referenten hinausgehenden Beschlusses zu I. 1. war die Erwägung massgebend, dass, wenngleich die Darstellung des Lehrbuchs durch mündliche Belehrung und Anschauungslehre ihre naturgemässe Ergänzung zu finden hätte, doch bezüglich des Uterus eine Erweiterung der gegenwärtigen Darstellung durch Aufnahme einer verständlich gehaltenen Schilderung der Verrichtungen, welche diesem Organe zufallen, aus praktischen Gründen für zweckdienlich erachtet werden müsse.

Zu Beschluss II. 2. fand ein in der Verhandlung gestellter Antrag, schon vor dem Capitel über die Schwangerschaft die Verschleppung von Krankheitsstoffen und die Desinfection in allgemeinen Grundzügen den Hebammen im Lehrbuche klar zu machen, nicht die Billigung der Deputation, indem eine Einschiebung der bezüglichen Vorschriften an dieser Stelle für verfrüht erachtet wurde.

Die Beschränkung der Zulassung der Einspritzungen mit Karbollösungen in die Gebärmutter in Beschluss II. 3. ist mit Rücksicht auf die Gefahren, welche die Anwendung des Karbols und die mit der Procedur verbundene Einführung der Finger und Spritze zur Folge haben kann, vom Collegium ausgesprochen worden. Der gleiche Grund war auch bestimmend, das Verbot auf Einspritzungen mit anderen medicamentösen Stoffen auszudehnen.

Zu Beschluss II. 4. wurde bei der Berathung der gänzliche Ausschluss der Tamponade durch Hebammen und von anderer Seite als Voraussetzung für die Zulassung der Tamponade die Anwendung von Glycerin (statt Karbolöl) in Anregung gebracht. Beide Anträge sind von der Deputation verworfen; der erste, weil, wenn auch die durch Hebammen ausgeführte Tamponade wegen der damit verbundenen Gefahr der Inficirung höchst bedenklich sei, es doch nicht angehe, sie gänzlich auszuschliessen, und gegen die Anwendung von Glycerin wurde geltend gemacht, dass es bezüglich dieses Stoffes in seiner Verwendung zu geburtshülflichen Zwecken noch an den erforderlichen Erfahrungen fehle, um denselben allgemein als Material für die Tamponade einzuführen. Das Collegium war darin einig, dass das bisher vorgeschriebene Karbolöl als Material für die Ausführung der Tamponade zu verwerfen sei, nahm aber davon Abstand, seinerseits selbst einen geeigneten Ersatz zu bestimmen, glaubte vielmehr, die Auswahl desselben dem Verfasser des Lehrbuchs überlassen zu sollen. Erwähnt werden mag, dass von einer Seite der Gebrauch von Watte, welche durch Kochen mit concentrirter Salicylsäurelösung getränkt sei, für die Tamponade durch Hebammen an Stelle des Karbolöls empfohlen wurde.

Zu Beschluss III. 1. wurde den Ausführungen des ersten Referenten, mit welchen auch der zweite Referent sein Einverständniss erklärte, im Wesentlichen beigetreten. Bezüglich der Voraussetzungen, unter welchen die Hebamme die Expression der Nachgeburt vorzunehmen habe, entspann sich bei der Berathung eine längere Debatte darüber, ob es genüge, vorzuschreiben, die Hebammen im Unterrichte mit den Erscheinungen, welche mit der Lösung der Nachgeburt sich verbinden, bekannt und die Zulässigkeit der Expression von dem Eintritt dieser Erscheinungen abhängig zu machen, oder ob der Ablauf einer bestimmten Wartefrist nach der Ausstossung des Kindes als Voraussetzung für die Zulässigkeit der Expression vorgeschrieben werden solle. Das Collegium entschied sich, wie der Beschluss ergiebt, unter Annahme einer Frist von dreissig Minuten für die zweite Alternative und war zugleich der in Beschluss III. 2 zum Ausdruck



gebrachten Ansicht, dass die Hebammen, abgesehen von der Belehrung im Unterricht, auch im Lehrbuche mit den Vorgängen bei der Nachgeburtsperiode im Allgemeinen bekannt zu machen seien.

Bei der Verhandlung über die durch die Beschlüsse IV. 1. 2. erledigte Frage stimmten beide Referenten darin überein, dass die Zulassung der Wendung durch Hebammen wegen der Gefahr der Infection und Ruptur zwar an sich bedenklich sei, aber gleichwohl zur Erhaltung des Lebens von Mutter und Kind nicht gänzlich ausgeschlossen werden könne. Die Meinungsverschiedenheit bezieht sich nur auf die Fesstellung der Voraussetzungen der Zulassung der Wendung durch Hebammen, und zwar, nachdem der erste Referent im weiteren Verlaufe der Debatte die Beschränkung der Zulassung auf Mehrgebärende hatte fallen lassen, auch weiterhin in Uebereinstimmung mit dem zweiten Referenten statt der verlangten völligen Erweiterung des Muttermundes eine genügende Erweiterung als ausreichend erachtet hatte, lediglich auf die Frage, ob die Zulassung der Wendung von dem Ablaufe einer bestimmten Zeitfrist (These V. No. 4. des Referats) oder von dem Zustande der Gebärenden, insbesondere von der Beschaffenheit dor Wehen (These II. No. 4. des zweiten Referats) abhängig gemacht werden soll. Der Ausführung des ersten Referenten, dass die Auffassung, welche lediglich den Zustand der Gebärenden als massgebend annehme, dem Urtheile der Hebamme einen nach Massgabe ihrer Vorbildung nicht gerechtfertigten Spielraum gewähre und überdies auch die Möglichkeit einer Controle über das Verhalten der Hebamme ausschliesse, hält in Beziehung auf die angebliche Uncontrolirbarkeit der zweite Referent entgegen, dass im Kieler Bezirk die Hebammen bei Wendungsgeburten verpflichtet seien, sofort nach der Entbindung ein ausgefülltes Zählblättchen dem Standesbeamten einzureichen und dass durch eine allgemeine Einführung dieser Einrichtung das Bedenken der Nichtcontrolirbarkeit leicht gehoben werden könne. Die in der Debatte angeregte Frage, ob der Zustand der Gebärenden, von welchem die Auffassung des zweiten Referenten ihren Ausgangspunkt nehme, nicht durch eine Charakterisirung seiner Beschaffenheit näher präcisirt und so dem Vorschlage des zweiten Referenten eine fassbarere Form gegeben werden könne, wurde von anderer Seite verneint und die Möglichkeit einer näheren Fixirung der Voraussetzungen des Zustandes, welche zur Vornahme der Wendung berechtigen könnten, für ausgeschlossen erachtet. Das Collegium stimmte einem aus der Versammlung gestellten, in dem Beschlusse IV. 2. zum Ausdruck gelangten Vermittelungsvorschlage zu, und hält es für wünschenswerth, dass die Hebammen bei Wendungsgeburten, wie im Kieler Bezirk, verpflichtet werden, sofort nach jeder Entbindung eine ausgefüllte Anzeigekarte (Zählblättchen) dem Kreisphysikus (Standesbeamten) einzureichen, damit die Möglichkeit, über den Verlauf des Geburtsactes und die Thätigkeit der Hebamme bei demselben ein genaues Bild und zugleich ein Controlmittel zu gewinnen, geschaffen werde.

Bei Gelegenheit der Erörterung der vorstehenden Frage nahm das ordentliche Mitglied, Geheimer Obermedicinalrath Dr. Schoenfeld, Veranlassung, über statistische Erhebungen, welche im Auftrage des Herrn Ministers über die Erfolge der Wendungen durch Hebammen gegenüber der ärztlichen Wendungen in den einzelnen Regierungsbezirken angestellt worden, Mittheilung zu machen. Es ergab sich darnach ein bedeutend höherer Procentsatz von Todesfällen sowohl

der Mutter wie des Kindes bei den Wendungen durch Aerzte, als bei den durch Hebammen ausgeführten Wendungen, wobei insbesondere noch darauf hingewiesen wurde, dass auch in denjenigen Bezirken, in welchen schon seit längerer Gewohnheit gar keine Wendungen durch Hebammen gemacht worden seien, die Resultate der ärztlichen Wendungen wesentlich ungünstigere Ziffern aufzuweisen hätten, als solche dem Durchschnitte der Hebammenwendungen entsprächen. Den Grund dieser auffallenden Erscheinung glaubte der Mittheilende nicht in einem Mangel technischer Fertigkeit bei den Aerzten, sondern in anderen Momenten, namentlich in dem Umstande erblicken zu sollen, dass die Hebammen vermöge ihrer früheren Anwesenheit bei dem Geburtsacte in der Lage seien, für die Ausführung der Wendung den richtigen Zeitpunkt zu wählen, während der Arzt häufig zu spät eintreffe. Jedenfalls sind diese Mittheilungen nach der Ansicht des Collegiums nicht geeignet, das Misstrauen gegen die Wendungen durch Hebammen zu unterstützen und eine völlige Entziehung der ihnen bisher eingeräumten Berechtigung zur Vornahme der Wendungen zu rechtfertigen.

Auch zu Beschluss IV. 5. vertreten beide Referenten in der Verhandlung ihre in den Referaten niedergelegten abweichenden Auffassungen und Anträge. Entgegen dem ersten Referenten, welcher mit Rücksicht auf die technische Schwierigkeit und Gefährlichkeit der Operation sich für den gänzlichen Ausschluss der Berechtigung zur Lösung der Nachgeburt durch Hebammen aussprach, trat der zweite Referent für die Zulassung des operativen Eingriffs ein und präcisirte gegenüber seinem Referate die Voraussetzung näher dahin, dass die Lösung der Nachgeburt bei fortdauernder Blutung, welche das Leben der Mutter in unmittelbare Gefahr bringe, den Hebammen zu gestatten sei. Ein Zweifel darüber, wann der Zeitpunkt der unmittelbaren Gefahr bei Blutungen gekommen sei, werde kaum entstehen können, da dies jedem Laien verständlich sei. Das Collegium schloss sich den Ausführungen und Anträgen des zweiten Referenten an.

Der Beschluss zu V. 1. entspricht der vom ersten Referenten am Schlusse seines Referats gegebenen Anregung und bezweckt, die unzureichenden Reinigungsvorschriften des gegenwärtigen Lehrbuchs durch deutlichere und sachgemässere Anweisungen zu ersetzen. Das Collegium glaubte in diesem Punkte sich lediglich auf die Hervorhebung des Bedürfnisses einer Ergänzung und Verdeutlichung der Vorschriften des Lehrbuchs beschränken, die nähere Anleitung über die Art und Weise der Reinigung der Augen einschliesslich der Auswahl des Reinigungsmaterials aber den Ausführungen des künftigen Verfassers überlassen zu sollen.

Bei der Erörterung der durch Beschluss V. 2. erledigten Frage, ob den Hebammen eine prophylaktische Thätigkeit bei der Entstehung der Augenentzündung der Neugeborenen zu gestatten oder eventuell vorzuschreiben sei, trat die in den Referaten zum Ausdruck gelangte Meinungsverschiedenheit der beiden Referenten auch in der mündlichen Verhandlung hervor. Gegen den ersten Referenten, welcher die obligatorische Einführung einer Prophylaxe durch Hebammen widerräth, jedenfalls aber die Anwendung von Höllensteinlösung mit Rücksicht auf die Schädlichkeit dieses Stoffes ausgeschlossen wissen will, bemerkt der zweite Referent, dass er zwar selbst nicht in der Lage gewesen sei, die schädlichen Wirkungen der Höllensteinlösung festzustellen, dass er sich vielmehr nur auf die gegentheiligen Mittheilungen von Augenärzten beziehen könne, und sein Antrag



die Annahme der Richtigkeit dieser Mittheilungen zur Voraussetzung habe. Ein im Laufe der Debatte in Verbindung mit dem Erlasse anderweitiger Vorschriften über die Reinigung der Augen des Neugeborenen gestellter Antrag, wonach den Hebammen aufgegeben werden solle. in denjenigen Fällen, wo eitrige, reichliche Absonderung aus der Vagina stattfinde, einen Tropfen 2procentiger Höllensteinlösung mittels eines Glasstabes in die Augen des Neugeborenen einzuträufeln, fand die Billigung des zweiten Referenten, welcher zu Gunsten desselben seinen eigenen Antrag zurückzog. Nachdem in längerer Discussion die Gründe und Gegengründe der aufgestellten Thesen eingehende Erörterung gefunden hatten, glaubte das Collegium, wenngleich die Einträufelung meistens nur in den Entbindungsanstalten grosser Städte vorkomme, dieselbe nicht entbehren zu können, ihre Anwendung den Hebammen aber nur mit der Einschränkung zu gestatten, dass denselben auch hier in erster Linie die Zuziehung ärztlicher Hülfe zur Pflicht zu machen sei. Die Höllensteinlösung als Einträufelungsmittel vorzuschreiben, hielt die Deputation für bedenklich, glaubte aber, dass die Auswahl des Mittels, welches im Lehrbuche bestimmt angegeben werden müsse, späterer Festsetzung vorbehalten bleiben könne.

Zweiter Gegenstand der Tagesordnung.

(Begräbnisswesen.)

A.

Die Vorlage für die Sitzung.

Einleitung.

Es fehlt in Preussen an allgemein gültigen Bestimmungen, welche vom medicinalen Standpunkt aus das Begräbnisswesen regeln.

Vornehmlich ist dieser Mangel fühlbar, wo es sich um die Anlage und die Benutzung von Begräbnissplätzen handelt. Die wissenschaftlichen Grundlagen für solche Bestimmungen zu gewinnen, ist um so wichtiger, als die Anlageprojecte und die Begräbnissordnungs-Entwürfe von den örtlichen Behörden aufgestellt und behufs der staatlichen Genehmigung grossentheils nicht an der Centralstelle, sondern von den einzelnen Bezirksregierungen geprüft werden. Hieraus ist eine ungleichmässige Beurtheilung der Projecte und Entwürfe in den verschiedenen Bezirken hervorgegangen, welche einerseits zu unnöthig erschwerenden und belastenden Anforderungen an die Gemeinden, andererseits zu mangelhafter Wahrnehmung der Interessen des Medicinalwesens, vorzugsweise der öffentlichen Gesundheitspflege, zu führen geeignet ist. Es besteht somit ein Bedürfniss, diejenigen Gesichtspunkte, nach welchen die vorgedachten Projecte und



Entwürfe zu prüfen, und gewisse Grundsätze, welche bei der Anlage und der Benutzung von Begräbnissplätzen zu beachten sind, festzustellen.

Der Director der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen.
gez. Dr. Bartsch.

Uebersicht der Fragen, an welche sich die Erörterungen zweckmässig anzuschliessen haben werden.

A. Können aus Begräbnissplätzen Gefahren oder Nachtheile für die Gesundheit oder Beeinträchtigungen des körperlichen Wohlbefindens der Menschen entstehen, und zwar:

1) aus der Beschaffenheit der Begräbnissplätze (Lage derselben — Bodenbeschaffenheit — Grundwasserverhältnisse)?
2) aus ihrer Benutzung (Art der Gräberanlage — Wiederbenutzung schon belegter Stellen zu Begräbnissen — zu frühe Benutzung geschlossener Begräbnissplätze für andere Zwecke)?

Bejahenden Falles:

3) von welcher Art und Bedeutung können diese Folgen sein?
4) welche Erfahrungen sind in letzterer Beziehung (No. 3) gemacht worden?

B. Welche Anforderungen sind zur Vermeidung der zu A. angeführten üblen Folgen zu stellen?

C. Welche Unterlagen sind erforderlich, um alle diejenigen Verhältnisse, unter denen die zu A angeführten Folgen eintreten können, bei der Prüfung der Anlageprojecte und Begräbnissordnungs-Entwürfe zu erkennen?

Erstes Referat.

(Referent: Geheimer Ober-Medicinalrath Dr. Schoenfeld in Berlin.)

Gegenstand dieses Referats sind einige die Leichenbestattung betreffende Fragen von praktischer Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege. Dieselben erstrecken sich lediglich auf Begräbnissplätze, nicht auf abseits der letzteren liegende Vorgänge, wie Behandlung der Leichen ausserhalb der Plätze, Transport derselben zu den letzteren, Rechtzeitigkeit der Bestattung, Sorge dafür, dass nicht Lebende begraben werden; ausgeschlossen von der Erörterung ist auch die Leichenverbrennung.

Begräbnissplätze sind Orte, an denen Menschenleichen in Gräbern auf die Dauer, bis zu ihrem möglichst vollständigen Zerfall, dem völligen Verschwinden der Weichtheile, sowie der organischen Bestandtheile und der anorganischen Hauptmasse der Knochen, untergebracht werden.



Regelmässig handelt es sich hierbei um Leichen der im gemeinen Laufe der Dinge aus natürlichen Ursachen gestorbenen sammt den vereinzelt gewaltsam ums Leben gekommenen Personen und in diesem Fall wird der Platz allmälig, für mehrere Generationen während eines langen, oft Jahrhunderte dauernden Zeitraums, benutzt. Ausnahmsweise geschieht die Unterbringung zahlreicher Leichen auf einmal und nur einmal, wenn eine grössere Menge von Menschen zusammen an einem Ort in Folge ausserordentlicher Ursachen stirbt, wie bei Schlachten, Brand- oder ähnlichen Katastrophen oder in mörderischen Epidemieen.

Das Grab besteht in der Regel aus einer durch Ausschachten hergestellten Vertiefung der Erdoberfläche, in welche die Leiche von einem Sarge umschlossen gelegt, und welche darauf mit der ausgeschachteten Erde wieder ausgefüllt und bedeckt wird. In die nur einmal für viele Leichen zusammen benutzten Gruben (Massengräber) werden die Leichen auch ohne Särge gelegt.

Ausser in Gräbern werden auf Begräbnissplätzen häufig Leichen — vereinzelt oder zu mehreren zusammen — in Grüften, meistens zu einem Theil oder auch ganz unter der Erdebene gelegenen, theilweise offenen oder völlig geschlossenen Kammern mit steinernen Wänden, bestattet.

Begräbnissplätze können nicht ohne gewisse Einflüsse auf die Bevölkerung ihrer Umgebung bleiben. Unter ihnen nehmen diejenigen, welche die Gesundheit und das Wohlbefinden berühren, ihren Ausgang von den Vorgängen, welche in den Leichen stattfinden, und von denen bei dem Zerfall der letzteren entstehenden neuen Produkten. Die Art der Einwirkungen hängt von gewissen Eigenschaften der Plätze, ihren Verhältnissen zur Umgebung und der Art ihrer Benutzung ab und kann eine nachtheilige sein. Durch ihre Beschaffenheit und ihren Betrieb möglichst gefahrlose und nicht das Wohlbefinden störende Begräbnissplätze zu besitzen, liegt für jede Bevölkerung im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, und die erforderlichen Massnahmen zur Gestaltung und Erhaltung eines solchen Besitzes zu treffen, gehört zu den Aufgaben der Sanitätspolizei. Von den Einwirkungen von Begräbnissplätzen auf das geistige Wohlbefinden, insbesondere die Gemüthsstimmung, wird hier abgesehen.

A.

Nach dem Tode verfällt der menschliche Körper unter gewöhnlichen Umständen, d. i. an der Luft, auch im Wasser, zunächst der Fäulniss, schneller bei grösserer Feuchtigkeit und — innerhalb gewisser Grenzen — höherer Wärme, nicht bei Frost. Die Fäulniss kann bereits vor dem Begraben der Leiche einen hohen Grad erreichen und setzt sich im Grabe fort.

Mit der Fäulniss geht ein mehr oder minder starker übler Geruch einher, welcher von den Menschen allgemein als widerlich empfunden und daher gemieden wird und den nächsten Grund zur Entfernung der Leichen aus der Nähe menschlicher Aufenthaltsräume bildet. Auch schon ein geringer Grad von Leichenfäulnissgeruch vermag Personen mit empfindlichen Geruchsorganen stark zu erregen, in denselben Uebelkeit, Widerwillen gegen Nahrungsaufnahme, Brechneigung, Erbrechen und Durchfälle zu erzeugen und deshalb zu veranlassen, sich der Einwirkung des üblen Geruchs möglichst zu entziehen. Dieses natürliche, instinktive Bestreben kann bei ungünstiger Lage der Gestanksquelle zu Woh-



nungen es nöthig machen, Thüren und Fenster der Wohnräume geschlossen zu halten, wodurch die Zuführung frischer Luft beeinträchtigt, also der Genuss einer der wichtigsten Lebensbedingungen verkümmert wird. Diese Wirkung summirt sich zu um so schwereren Nachtheilen, je stärker der geschlossene Raum mit Menschen besetzt ist und ein je grösseres Bedürfniss zur Lufterneuerung dieselben haben, so in besonderem Maasse in Schulen und Krankenhäusern. Andere nachtheilige Folgen hat der Leichengeruch nicht; dies zeigt deutlich das dauernde Wohlbefinden solcher Personen, welche demselben oder auch noch intensiveren Gestank faulender grosser Thierkadaver ständig ausgesetzt sind, wie von Arbeitern in anatomischen Instituten oder in Abdeckereien, wenn sich diese Personen erst an die unangenehme Geruchsempfindung gewöhnt haben.

Die Verbreitung des üblen Geruchs der im Fäulnissstadium begriffenen Leiche auf dem Begräbnissplatze erfolgt durch die Luft und zwar vor dem Begraben durch die atmosphärische Luft aus Särgen, welche aus undichtem Holz bestehen oder doch nicht dicht geschlossen sind, zuweilen in einem Grade, der auf eine geringe Entfernung hin Personen, so namentlich den Trägern des Sarges und zumal schwächlichen, wie Kindern, sehr lästig und nachtheilg werden kann, ferner nach dem Begraben auf dem Wege durch die in den Hohlräumen zwischen den einzelnen Erdtheilchen befindliche Luft (Bodenluft), hier aber in um so geringerem Grade, je kleiner die Hohlräume sind, und garnicht, wo solche ganz fehlen, so in fettem Lehmboden nach den Seiten des Grabes hin und in lästiger Weise nicht in feinporigem Boden, Sand o. dgl., wohl aber bei gröberen Poren, wie sie sich zwischen grobem Kies, Steingeröll, gesprengten Steintrümmern befinden, wenn die Lücken zwischen denselben nicht mit feinporigem Material gefüllt sind, auch in Thon oder fettem Lehmboden in der Richtung nach oben, wenn die bei der Herstellung der Grube ausgeworfenen zusammenhaltenden Erdschollen vor der Zufüllung des Grabes nicht völlig in lockere Massen zerbrochen worden sind.

Die Intensität des Geruchs nimmt vom Eintritt der Fäulniss an einige Zeit zu, um dann wieder allmälig, schneller in trockenem, luftreichem, als in feuchtem, luftarmem Boden, im Grabe unter günstigen Verhältnissen binnen wenigen Wochen bis auf geringe Spuren, welche sich nur bei Oeffnung des Grabes bemerkbar zu machen pflegen, zu verschwinden. Einen besonders hohen Grad kann der Gestank aus Massengräbern, in welchen die Leichen nicht durch ausreichende Zwischenschichten von Erde oder eines anderen geeigneten Materiales von einander geschieden sind, und aus Grüften, deren Luft mit der Aussenluft in freier Verbindung steht, erlangen.

Die Produkte der Fäulniss sind theils leblos, theils lebendig. Beide Reihen enthalten solche, welche auf den Menschen als Gifte wirken können, die ersteren vermöge ihrer chemischen Zusammensetzung, die andern vermöge ihrer biologischen Eigenschaften.

Von leblosen Produkten kommen Gase und Flüssigkeiten in Betracht.

Unter den Gasen ist nur Kohlensäure von praktischer Wichtigkeit. Die übrigen, hauptsächlich Ammoniak, Schwefelammonium und Schwefelwasserstoff, kommen, abgesehen von lästigem Geruch, nicht zu einer nachtheiligen Wirkung, weil sie im Grabe theils von der umgebenden Erdfeuchtigkeit schnell und in grosser Menge absorbirt werden, theils mit Bodenbestandtheilen unschädliche



chemische Verbindungen eingehen (so der Schwefelwasserstoff mit dem fast überall vorhandenen Eisen) und der Rest, soweit er bis in die Atmosphäre gelangt, durch dieselbe schnell bis zur Wirkungslosigkeit verdünnt wird. Dagegen vermag die Kohlensäure sich in grossen Quantitäten in der Nähe der Leichen anzusammeln. Dies geschieht nicht, solange sich dieselben an der freien Luft über der Erde befinden, denn in diesem Falle wird auch sie schnell und stark durch die Luft verdünnt, wohl aber in der Erde, hier jedoch in schädlichem Masse nur in Massengräbern, und ferner in Grüften, in denen ein genügender Luftwechsel fehlt. Die Menge und Konzentration des wegen seiner grösseren spezifischen Schwere stagnirenden Gases kann eine so bedeutende werden, dass Menschen, welche sich in geöffnete Massengräber oder Grüfte begeben, ohne dass vorher für Beseitigung der Kohlensäure Sorge getragen worden, schnell durch sie bewusstlos werden und an Erstickung zu Grunde gehen können. Durch Hohlräume in dem umgebenden Boden — unter den gleichen Verhältnissen, unter denen Fäulnissgestank aufwärts sich verbreitet — kann die Kohlensäure den Weg seitwärts nehmen und bei undichten Fundamenten naher Wohnhäuser in die tiefliegenden Räume der letzteren eindringen und hier schädlich werden. Von Einzelgräbern, deren Umgebung frei von Klüften ist, lässt sich jedoch eine nachtheilige Verbreitung der Kohlensäure nicht annehmen; insbesondere dringt dieselbe in der Erde nicht nach oben und überdies würde sie, wenn sie an die Erdoberfläche gelangte, alsbald durch die atmosphärische Luft stark verdünnt und dadurch wirkungslos gemacht werden.

Von anderen leblosen Substanzen, welche sich bei der Leichenfäulniss bilden, sind feste nur insofern von Bedeutung, als sie in den Fäulnissflüssigkeiten und natürlichen Bodenwässern (meteorischen Niederschlägen, Quellen, Grundwasser) löslich sind und mit denselben aus der Leiche herausgelangen können. Denselben ist im Allgemeinen eine ekelerregende Wirkung, sobald sie auf irgend einem Wege, so im Trinkwasser, die Geschmacks- oder Geruchsorgane treffen, beizumessen. Sie sind erst zum Theil erforscht. Unter ihnen befinden sich die unter dem Namen „Ptomaine“ zusammengefassten, zum Theil sehr giftigen complicirten organischen Verbindungen grösstentheils basischen Charakters (Leichenalkaloide). Dieselben zerfallen jedoch bei hinreichendem Sauerstoffzutritt bald in die anorganischen Endproducte Ammoniak, Kohlensäure und Wasser — ein Verhalten, welches experimentell auch einige ähnlich constituirte Pflanzenalkaloide unter der Einwirkung der Sandfiltration gezeigt haben.

In trockenem, feinporigem Boden erreicht die Ausbreitung gelöster Stoffe überhaupt bald — innerhalb weniger Meter — ein Ende. Dies darf nach den Versuchen von Hofmann-Leipzig über die Zeit, welche gelöste Stoffe gebrauchen, um mit meteorischen Niederschlägen in eine bestimmte Bodentiefe zu gelangen, aus denen zu schliessen ist, dass es Jahre dauert, ehe eine Tiefe von 3 m erreicht wird, um so mehr für die Leichenflüssigkeiten angenommen werden, als es sich bei diesen um eine weit geringere Menge, um die Mitwirkung nur eines kleinen Theils der Niederschläge, welche die Erdoberfläche und die obersten Bodenschichten treffen, handelt; der Transport seitwärts hin auch noch weniger, als in der Richtung nach unten anzunehmen ist, wo nicht etwa undurchlässiger Untergrund die seitliche Richtung begünstigt. Aus Gräbern in schwer- oder undurchlässigem Boden dringt Flüssigkeit in erheblicher Menge nicht in die Um-



gebung. Nur in Boden mit grösseren Hohlräumen (grobem Kies und Steingeröll ohne Zwischenfüllung, Gestein mit Klüften, Spalten, Rissen) kann eine Fortschwemmung auf weite Strecken hin stattfinden und können giftige oder ekelerregende Fäulnissflüssigkeiten noch unzersetzt eine Wasserentnahmestelle erreichen. Eine schädliche Wirkung ist aber auch unter solchen ausnahmeweisen Bodenverhältnissen nur bei einer verhältnissmässig geringen Wassermenge und einem besonders starken Zufluss von Fäulnissjauche, wie er etwa aus einem Massengrabe erfolgen kann, zu befürchten.

Ausser der Bewegung nach unten und seitwärts können die Leichenflüssigkeiten auch eine nach aufwärts gerichtete, vermöge der Bodencapillarität, erhalten. Dieselbe ist jedoch bedeutungslos, da sie bei der gewöhnlichen Grabestiefe nicht bis zur Erdoberfläche reicht und selbst, wenn sie dies thun würde, zu einer schädlichen Verunreinigung von Luft oder Wasser nicht führen kann. Die auf diesem Wege stattfindende Filtration und Oxydation ist noch wirksamer, als diejenige in den anderen Richtungen; überdies tritt in den höheren Bodenschichten gewöhnlich noch die stark zerlegende Wirkung wachsender Pflanzen hinzu.

Vor dem Begraben können Fäulnissflüssigkeiten aus undichten Särgen aussickern und dann den Trägern oder anderen Personen durch Besudelung lästig werden; eine gesundheitsschädliche Wirkung, abgesehen von dem Ekelgefühl und seinen Folgen, ist jedoch auf diesem Wege nur insofern zu befürchten, als die Flüssigkeit etwa auch lebende Krankheitskeime enthält.

Von lebenden Wesen, welche in der in Fäulniss begriffenen Leiche vorhanden sein, zum Theil aus ihrem Material sich vermehren, von ihr aus mit oder ohne Vermittelung des Bodens durch die Luft oder das Wasser zum Menschen gelangen und zum Theil demselben Schaden bringen können, sind von grösster Bedeutung verschiedene Arten von pflanzlichen Mikroorganismen; ausserdem kommen mehrere Insecten und auch einzelne andere Thierarten in Betracht.

Die ersteren gehören den Spaltpilzen an. Es ist zu unterscheiden zwischen denjenigen Arten, welche nur in todten Körpern leben (Saprophyten) und eine schädliche Wirkung in lebenden nicht äussern und denjenigen, welche im lebenden Menschen unter Erzeugung gewisser Krankheiten fortzuleben vermögen. Die letzteren sind hier allein von Wichtigkeit; zu ihnen gehören die Bakterien des Unterleibstyphus, der Cholera, der Tuberkulose, der Diphtherie, des Milzbrandes, des Erysipels, des Tetanus und einiger anderer Krankheiten. Dieselben bleiben in den Leichen der von ihnen befallenen Personen eine gewisse Zeit am Leben und es ist denkbar, dass sie von ihnen aus auch von den Begräbnissplätzen her einen Weg zum Menschen finden. Vor dem Begraben kann dies durch Berührung der Leichen oder durch Besudelung mit aus undichten Särgen aussickernden Leichenflüssigkeiten oder durch Verstäuben der letzteren nach ihrer Eintrocknung geschehen. Nach dem Begraben kann die Verbreitung durch das Grundwasser und die von demselben versorgten Brunnen in Betracht kommen. Dieser Vorgang ist aber nur unter ganz ungewöhnlich ungünstigen und stets vermeidbaren Verhältnissen zu befürchten.

Nach den im Hygienischen Universitätsinstitut in Berlin ausgeführten, von v. Esmarch-Berlin veröffentlichten Untersuchungen mit 9 Bakterienarten und zwar aus den beiden, nach ihrer Hauptlebensbedingung gebildeten grossen



Gruppen der aëroben (darunter Milzbrand) und der anaëroben (Tetanus und malignes Oedem) ist für die grösste Anzahl der pathogenen Bakterien anzunehmen, dass dieselben schon bald nach dem Tode ihres Wirthes sich nicht bloss nicht weiterentwickeln, sondern auch selbst fast regelmässig zu Grunde gehen. Letzteres geschieht bei rasch und intensiv vor sich gehender Fäulniss, so bei höherer Temperatur und im Wasser, schneller, als bei niedrigerer Temperatur, so in den tieferen Bodenschichten und zumal, wenn dieselben trocken sind, wobei wohl in den meisten Fällen die pathogenen Arten von den schneller und kräftiger wachsenden Saprophyten überwuchert und unter Entziehung des Sauerstoffs und Einwirkung für sie giftiger Stoffwechselproducte, darunter auch der Kohlensäure, vernichtet werden. — Diese Untersuchungen haben wichtige Ergänzungen durch mehrjährige Forschungen im Reichsgesundheitsamt, welche bisher nicht veröffentlicht worden sind und deren Kenntniss Referent dem Mitgliede desselben Herrn Regierungsrath Dr. Petri verdankt, erhalten. Sie erstreckten sich auf die Bakterien des Milzbrandes, der Cholera, des Typhus und der Tuberkulose und hatten folgende Ergebnisse: Milzbrandsporen hielten sich bis zu einem Jahre entwickelungsfähig. Cholerabacillen, in Meerschweinchen nach dem Koch'schen Verfahren entwickelt, gingen nach dem Tode der letzteren schon in wenigen Tagen, längstens binnen zwei Wochen ein. Typhusbacillen, welche als frische Bouillonkultur in grosser Menge getödteten grossen Kaninchen in die Aorta eingespritzt worden waren und die Cadaver durchsetzt hatten, konnten nach den denkbar sichersten Methoden schon nach einem halben Monat nur unsicher, nach einem Monat nicht mehr nachgewiesen werden. Tuberkelbacillen liessen sich in den Leichen kleinerer Thiere, welche an Tuberkulose nach Impfung zu Grunde gegangen waren, nur bis zu drei Monaten in wirksamem Zustande nachweisen. In Menschenleichen hat letzteres Schottelius-Freiburg noch nach einem Jahr und länger zu thun vermocht; gerade hinsichtlich dieser Bakterienart aber muss der Weg aus der Leiche nach aussen gegenüber den mannigfachen, überaus häufigen anderen Gelegenheiten weit directerer Verbreitung bedeutungslos erscheinen. Bei den Versuchen im Reichsgesundheitsamte waren die Cadaver theils in Holz-, theils in Zinksärgen untergebracht: in den ersteren fand sich der Zerfall der Cadaver schneller vorgeschritten, als in den letzteren. Aus den mit den ersteren beschickten Gräbern wurden auch aus der unmittelbaren Nähe der Särge Erdproben untersucht; es gelang niemals in denselben die betreffende pathogene Bakterienart aufzufinden.

Was für die untersuchten Bakterienarten festgestellt worden ist, lässt sich mit grösster Wahrscheinlichkeit auch für die übrigen Glieder dieser Klasse von Organismen annehmen.

Es ist ferner durch exacte Untersuchungen (von Carl Fränkel u. A.) erwiesen, dass das Reich der Bakterien in der Erde bereits in geringer Tiefe seine Grenze hat. Dieselbe schwankt im Allgemeinen nur wenig — zwischen 1 und 3 m — und es wird an ihr das üppigste Bakterienleben sehr scharf abgeschnitten. Weder das Vorhandensein von Grundwasser, noch dasjenige von Leichen hat eine wesentliche Aenderung hierin zur Folge, im Gegentheil scheint die durch den Leichenzerfallprocess vermehrte Anhäufung der Kohlensäure in der Nähe der Särge die Bakterienmenge eher zu verringern. Jedenfalls ist nach den auf Begräbnissplätzen in Jena und Wenigenjena und in der Nachbarschaft derselben



unter Gärtner-Jena angestellten, von John Reimers veröffentlichten Versuchen anzunehmen, dass der Boden der Begräbnissplätze nicht mehr Bakterien enthält, als gewöhnlicher Kulturboden der gleichen Gegend in den entsprechenden Tiefen.

Es bleibt hiernach noch die Möglichkeit, dass in der nächsten Zeit nach dem Begräbniss noch lebende pathogene Bakterien durch in der Höhe der Leichen sich bewegendes Grundwasser verschleppt werden. Aber auch sie ist unter gewöhnlichen Bodenverhältnissen, in feinporiger Erde, nicht anzunehmen. Ein solcher Boden besitzt die Fähigkeit, körperliche Bestandtheile aus hindurchgehenden Flüssigkeiten zurückzuhalten, in grosser Vollkommenheit. Schon eine 0,6 m mächtige Schicht scharfen Sandes, welche zu Filtrationszwecken von verhältnissmässig grossen Wassermengen in kurzer Zeit in der Richtung von oben nach unten durchlaufen wird, lässt nur sehr wenige Bakterien hindurch. Bei den natürlichen Verhältnissen, wie sie bei Begräbnissplätzen bestehen, handelt es sich aber um weit geringere Mengen und Durchflussgeschwindigkeiten, so dass eine noch vollständige Wirkung vorauszusetzen ist. Thatsächlich ist dem entsprechend in der Regel das Grundwasser selbst da, wo es dicht unter einem stark verunreinigten Boden strömt, bakterienfrei gefunden worden (Carl Fränkel). Dies gilt insbesondere auch von dem Grundwasser der Begräbnissplätze, deren Brunnen, wie sich bei verschiedenen exacten Untersuchungen (im Königreich Sachsen, in Hamburg u. a.) herausgestellt hat, in chemischer und bakteriologischer Beziehung ebenso reines und sogar reineres Wasser, wie diejenigen in der Umgebung der Plätze, liefern. Anders kann es sich nur dann verhalten, wenn das Grundwasser Zutritt zu den Leichen hat, sein Weg von der Leiche zur Wasserentnahmestelle durch weitere Hohlräume (groben Kies, Steingerölle ohne feinporige Füllung, Klüfte in Gestein, oder etwaige von Maulwürfen ausgewühlte Gänge) führt und die Leichenlauge ohne soweit die gehörige Filtration gefunden zu haben, zu Brunnen mit undichten Wandungen (Kesselbrunnen) oder in offene Wasserschöpfstellen gelangt.

Von Thieren, welche von der faulenden Leiche her ihren Weg zum Menschen finden können, sind vornehmlich Insecten anzuführen, die vor oder nach der Beerdigung zur Leiche gelangen, auf und in ihr sich nähren und fortpflanzen und sie kriechend oder fliegend wieder verlassen. Hierbei können sie pathogene Keime von der Leiche oder aus deren flüssigen Emanationen fortschleppen und dieselben an Stellen absetzen, an denen sie gefährlich werden, wie in der Haut durch Stich oder auf Nahrungsmitteln. Diese Möglichkeit besteht vorzugsweise, so lange die Leiche noch nicht begraben ist und bei undichter Beschaffenheit des Sarges, später bei weitem weniger, etwas mehr bei grobporigem, klüftigem Boden, als bei feinporigem, in welchem mitgeschleppte Keime leichter abgestreift und zurückgehalten werden. Höhere Thiere kommen kaum in Betracht; jedoch ist es nicht unmöglich, dass Ratten etc. durch Annagung von Leichen in Leichenhäusern, Massengräbern und Grüften sich mit Infectionskeimen beladen und durch Fortführung derselben Krankheiten verbreiten können.

Nachdem das Stadium der Fäulniss abgelaufen ist, tritt — durchschnittlich binnen kürzerer Jahresfrist — in lufthaltigem, annähernd trockenem oder mässig feuchtem Boden dasjenige der Verwesung ein. In diesem besitzt die Leiche nur einen schwachen, wenig lästigen Geruch, welcher durch die Grabesdecke garnicht, sondern nur in der Nähe der der Luft ausgesetzten Leiche wahrnehmbar

ist; die Leichenreste sind trocken, giftige Substanzen, pathogene Keime in denselben nicht mehr wirksam vorhanden; die während einiger Zeit an Stelle der Spaltpilze getretenen Schimmelpilze sind unschädlich.

In sehr trockenem Boden und unter anderen noch nicht genügend aufgeklärten Verhältnissen in manchen Grüften tritt, wie nicht selten auch bei Leichen von mit Arsenik vergifteten Personen, ohne vorhergegangene Fäulniss oder unter starker Abkürzung derselben die Mumification der Leiche ein, bei welcher die Uebelstände und Gefahren der Fäulniss dementsprechend fortfallen. In nassem, luftleerem Boden fällt dagegen die Leiche häufig nicht der Verwesung anheim, sondern wird dieselbe unter Erhaltung der Formen auch der Weichtheile in die seifenartige Masse des Fettwachses umgewandelt. Auch hierbei entstehen Nachtheile, wie die der Fäulniss entstammenden, nicht. Eine hygienische Bedeutung besitzen beide Processe nicht, wohl aber eine ökonomische, insofern dieselben, einmal eingetreten, die Leichen eine unabsehbare Reihe von Jahren hindurch im gleichen Zustande erhalten, einen weiteren Zerfall nicht aufkommen lassen und damit die fernere Benutzung der Grabstelle für eine andere Leiche hindern.

Die Eigenschaften eines Begräbnissplatzes bleiben nicht immer die gleichen. In Folge von mehrmaliger, zu schnell auf einander folgender Belegung des Platzes mit Leichen, ebenso von zu enger Aneinanderlegung derselben wird auch ein ursprünglich trockener und lufthaltiger Boden durch Anhäufung organischer Zersetzungsproducte, namentlich von Humussubstanzen, feuchter und luftärmer. Hiedurch werden bei den später beerdigten Leichen die Fäulnissvorgänge in die Länge gezogen und die trockene Verwesung wird verzögert, der Boden wird verwesungsmüde. In höheren Graden bleibt die Verwesung auch ganz aus und es tritt an ihrer Stelle Leichenwachsbildung ein.

Aber auch von vornherein können von einem Begräbnissplatz, welcher an sich durchaus gute Eigenschaften besitzt, Nachtheile für die Gesundheit und das Wohlbefinden ausgehen, wenn seine Benutzung eine mangelhafte ist, und zwar hauptsächlich dann, wenn die Gräber nicht in der gehörigen Tiefe angelegt werden. Bei zu flacher Herstellung können, zumal bei grobporigem, klüftigem Boden von den Leichen üble Gerüche und mit infectiösen Keimen beladene Insecten leichter an die Oberfläche gelangen und Besuchern und Anwohnern der Plätze lästig bezw. gefährlich werden. Gleiches kann auch bei festzusammenhaltendem Boden geschehen, wenn derselbe in grossen Klumpen ohne vorherige Zerkleinerung zur Zufüllung der Gräber benutzt wird. Bei zu tiefer Anfertigung der Gräber wird dagegen der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Leichen erschwert und damit der Ablauf der Fäulniss verzögert, auch die Möglichkeit, dass Zersetzungsproducte in das Grundwasser gelangen, in manchen Fällen näher gerückt.

Endlich kann bei geschlossenen, nicht mehr zu Beerdigungen benutzten Begräbnissplätzen die Frage, ob, bezw. wie lange ihrer anderweitigen Verwendung hygienische Interessen entgegenstehen, Bedeutung erlangen. Insofern es sich dabei um landwirthschaftliche oder gärtnerische Zwecke oder um die Benutzung als Verkehrswege u. dgl. handelt, ist die Frage zu verneinen, vorausgesetzt, dass bei allen hier begrabenen Leichen das Fäulnissstadium abgelaufen ist und eine Blosslegung oder Translocirung der Leichenreste nicht erfolgt. Bei Errichtung

von Wohn- oder Versammlungsgebäuden (Kirchen u. a.) auf einem Begräbnissplatz wird letztere unter Umständen erforderlich werden; in solchen Fällen ist die Gefahr der Verbreitung noch lebender Krankheitskeime in die umgebende Luft etwas näher liegend, darf aber auch als minimal angenommen werden, sobald sich die Leichen sämmtlich im Zustande der trockenen Verwesung, Mumification oder Leichenwachsbildung befinden.

Die bisherigen wissenschaftlichen Feststellungen, welche für eine verhältnissmässig sehr geringe Gesundheitsschädlichkeit der Begräbnissplätze sprechen, enthalten erhebliche Lücken, insofern sie sich nicht auf die Frage des Zusammenhangs der letzteren mit einer Reihe von Krankheiten, welche höchstwahrscheinlich ebenfalls auf organisirten Keimen beruhen, erstrecken konnten, da die letzteren noch unbekannt sind. Hierzu gehören insbesondere die exanthematischen Krankheiten, wie Flecktyphus, Scharlach, Masern, Pocken, deren Ursachen sich noch so sehr der Kenntniss entzogen haben, dass man weder von der Stellung der bei ihnen vermutheten Keime in den Naturreichen (Spaltpilze? Protozoen?) noch von den biologischen Verhältnissen derselben etwas weiss. Die Tragweite jener Forschungsergebnisse würde daher eingeschränkt werden müssen, wenn gleichwerthige thatsächliche Erfahrungen entgegenständen. Dem ist aber nicht so. Soweit Erfahrungen über die Einwirkung von Begräbnissplätzen auf den menschlichen Gesundheitszustand in zuverlässiger Weise gemacht und bekannt geworden sind, bestätigen sie nicht bloss die auf die wissenschaftlichen Forschungen gegründeten Annahmen, sondern zeigen sie noch vielmehr, dass die als möglich hingestellten Gefahren in Wirklichkeit noch garnicht oder nur höchst selten beobachtet worden sind. Dies gilt insbesondere von Preussen.

Es sind in dieser Beziehung die von den Regierungs-Medizinalräthen aus sämmtlichen Regierungsbezirken, grossentheils seit einer längeren Reihe von Jahren, zum Theil seit 1871, erstatteten General-Sanitätsberichte, soweit nur dieselben veröffentlicht oder sonst dem Referenten zugänglich geworden sind, durchgesehen. Bei ihrer Erstattung ist die Mittheilung etwaiger gesundheitsschädlicher Einflüsse der Begräbnissplätze auf die Umgebung durch die Ministerial-Verfügung vom 8. Juli 1884 ausdrücklich vorgeschrieben; und auch aus den meisten der früher erschienenen Berichte lässt sich ersehen, dass die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand nicht gefehlt hat. Es darf daher angenommen werden, dass, wo irgendwie erhebliche Benachtheiligungen der gedachten Art stattgefunden haben, dieselben auch in den Berichten mitgetheilt worden sind. Aber das positive Ergebniss dieser Durchsicht, zu welchem noch die mehrjährigen Erfahrungen des Referenten in seiner Stellung als Ministerial-Referent für die Begräbnissangelegenheiten in sanitätspolizeilicher Beziehung aus dem ganzen Staaate hinzutreten, ist ein äusserst geringes.

Vor näherer Anführung desselben erscheint es von Werth, die Art der Anlage und des Betriebes der Begräbnissplätze in Preussen soweit zu betrachten, dass sich erkennen lässt, inwiefern etwa ihr der Mangel an gesundheitsschädlichen Einwirkungen zu Gute zu rechnen ist.

Allgemeine, für den Umfang des Staates geltende Bestimmungen, welche hier von Bedeutung wären, giebt es nicht. Dagegen sind solche in der Mehrzahl der einzelnen Regierungsbezirke für deren Umfang erlassen, andere für eine grosse Anzahl von einzelnen Gemeinden, theils kirchlichen, theils politischen,



und von einzelnen Begräbnissplätzen, polizeiliche und statuarische Verordnungen, Anweisungen und Satzungen, durch welche das Begräbnissplatzwesen eine mehr oder weniger eingehende Regelung erfahren hat, und es ist dem Referenten eine umfangreiche Sammlung derselben zugefertigt worden. Es gehört nicht in den Rahmen dieses Referats, eine nur einigermassen erschöpfende Uebersicht über ihren höchst mannigfachen Inhalt zu geben, es erscheint vielmehr nur von Interesse, in einzelnen Linien darzuthun, wie verschiedenartig und lückenhaft, zum Theil geradezu zweckwidrig die bisherige Regelung nach der Seite der öffentlichen Gesundheitspflege hin gestaltet ist.

Die meisten dieser Ordnungen machen den Eindruck, dass hygienische Rücksichten nur eine sehr untergeordnete Rolle bei dem Erlass gespielt haben, und dass, wo Bestimmungen getroffen sind, durch welche auch sie berührt werden, dies doch mehr zufällig, mit anderen Interessen, hauptsächlich solchen der Oekonomie und des Verkehrs, zusammenfallend, als in bewusster Wahrnehmung der Interessen der Gesundheitspflege geschehen ist, dass aber auch, wo letztere obwalten, die Festsetzungen mehr der Ausfluss willkürlicher Anschauungen der Erlasser, als auf wissenschaftliche oder aus thatsächlichen Erfahrungen abgeleitete Grundsätze basirt worden sind. Viele Ordnungen enthalten Bestimmungen von hygienischer Bedeutung überhaupt nicht; der Hauptinhalt der meisten ist der Regelung der Eigenthumsverhältnisse, der Sorge für die confessionellen Beziehungen, Anstand und Sitte, den Gebühren u. dgl. gewidmet. Wo eine Berücksichtigung der öffentlichen Gesundheitspflege ersichtlich ist, da giebt sich dieselbe in sehr verschiedener Weise, welche sich nur zum geringen Theil aus verschiedenen örtlichen Verhältnissen herleiten lässt, kund. Ueberwiegend macht sich grosse Besorgniss vor der Verbreitung von Seuchen durch die Begräbnissplätze und zwar durch die von ihnen aufsteigenden Gase geltend, während die Sorge gegen schädliche Verunreinigung des Wassers weniger hervortritt. Zu den vollständigsten Erlassen gehören die von der königlichen Regierung zu Arnsberg unterm 15. Januar 1887 gegebene Anweisung für Anlegung, Erweiterung, Verwaltung und Beaufsichtigung der Begräbnissplätze aller Arten und die Allgemeine Begräbnissordnung für den Regierungsbezirk Düsseldorf vom 1. August 1882, welche diesem Referat angefügt sind.

Die hier interessirenden Bestimmungen der verschiedenen Ordnungen betreffen in der Hauptsache hinsichtlich der Anlage von Begräbnissplätzen die einzuhaltende Entfernung und Himmelsrichtung in Bezug auf die zugehörige Ortschaft, sowie die Art des zu wählenden Bodens, ferner hinsichtlich der Benutzung die Tiefe der Gräber, den Flächenraum derselben bezw. der Zwischenräume zwischen denselben und die Frist für die neue Belegung bereits besetzter Grabstellen, grossentheils aber nur einige dieser Punkte, während die anderen unberücksichtigt bleiben.

Die mindeste Entfernung eines anzulegenden Begräbnissplatzes von menschlichen Wohnstätten ist, wo überhaupt, in ausserordentlich verschiedener Weise normirt. Es erscheint genügend, dies an den beiden folgenden extremen Beispielen zweier benachbarter Verwaltungsbezirke zu zeigen. Nach der für den Regierungsbezirk Münster seitens der königlichen Regierung, Abtheilung des Innern unterm 15. August 1880 erlassenen Bestimmung müssen neue Kirchhöfe wenigstens in einer tausend Schritt (d. s. ca. 626 m) betragenden „Entfernung



von Städten und Dörfern, sowie überhaupt entfernt von frequenten Wegen, von den Wohnungen der Menschen und von Wasserläufen, und wenigstens zweihundert Schritt von Trinkwasserbrunnen und Behältern angelegt werden". Dagegen ist nach der oben erwähnten Düsseldorfer Begräbnissordnung die sanitätspolizeilich festzusetzende Entfernung von der geschlossenen Ortschaft nicht auf weniger als 35 m (d. s. ca. 55 Schritt) zu bemessen, aber „bezüglich einzelner oder einer geringen Anzahl von ausserhalb einer geschlossenen Ortschaft belegenen Wohnungen kann die Anlage von Begräbnissplätzen je nach Umständen bis auf eine Entfernung von 5—10 m gestattet werden." — Hinsichtlich der Errichtung einzelner Wohngebäude in der Nähe bestehender Friedhöfe hat es die Ministerialverfügung vom 18. März 1859 als genügend bezeichnet, „dem Begräbnissplatz einen Rayon mindestens in der reichlich zu bemessenden Breite eines Fahrwegs ausserhalb der Umfassungsmauern zuzugestehen und die Errichtung des betreffenden Gebäudes in einer der Grösse desselben entsprechenden Entfernung von dem Fahrwege zu gestatten". Theils in Folge der Anwendung dieses Grundsatzes, namentlich in schnell anwachsenden Ortschaften, insbesondere auch Grossstädten, theils auch, weil es bei der Anlage der Plätze an Bestimmungen über die Entfernung ganz fehlte, vornehmlich an vielen Orten, an denen die Begräbnissplätze alten Ursprungs und zwar als eigentliche Kirchhöfe in nächster Nähe der Kirche, ganz gewöhnlich des Mittelpunktes der Ortschaft angelegt sind, reichen thatsächlich sehr häufig nicht nur einzelne Wohnhäuser bis unmittelbar an die Begräbnissplätze heran, sondern werden die letzteren von grossen geschlossenen Wohnhäuserkomplexen vollständig und eng umgeben.

Eine nur höchst geringe Bedeutung besitzen die in mehreren Regierungsbezirken erlassenen Anweisungen, Begräbnissplätze in einer solchen Richtung zur Ortschaft — meistens im Norden oder Osten derselben — anzulegen, dass die herrschenden Winde die von den Plätzen aufsteigenden Gase nicht der Ortschaft zutragen. Abgesehen davon, dass nach unserer gegenwärtigen Kenntniss diese Gase weder die ihnen früher beigelegte schädliche Wirkung besitzen, noch in einiger Conzentration zusammengehalten mit dem Winde auf irgend eine beträchtliche Strecke fortgetragen werden können, lässt sich dem Zwecke der Anweisung überhaupt nicht entsprechen wo, wie in dicht bevölkerten Landstrichen häufig, der Platz nur inmitten zwischen mehreren gleich nahen, nach den verschiedensten Himmelsrichtungen hin gelegenen Ortschaften angelegt werden kann.

Hinsichtlich des Betriebes der Begräbnissplätze regeln zunächst viele, aber keineswegs alle Ordnungen die Tiefe der Gräber, wobei meistens die Tiefe der Grabessohle unterhalb der natürlichen Erdoberfläche, in anderen Fällen die Entfernung der letzteren von der höchsten Stelle des eingesenkten Sarges festgesetzt ist. Dabei werden gewöhnlich die Leichen erwachsener Personen von denjenigen von Kindern und unter den letzteren zum Theil noch mehrere nach den verschiedensten Lebensjahren oder anderen, darunter recht sonderbaren Merkmalen [1]) ab-

[1]) In der Stadt Potsdam beträgt die Grabestiefe für die Leichen Erwachsener 2 m, dagegen für Kinderleichen, „die mit einer Leichenkutsche gefahren werden", 1,3 m; in Neuhaus, Regierungsbezirk Minden, gelten als Erwachsene diejenigen, „die aus der Schule sind"; in der Stadt Katpher wird die Tiefe ge-



gegrenzten Classen unterschieden. Ferner wird in mehreren Bezirken eine grössere Tiefe — bis 2,5 m — gefordert für Leichen von Personen, die an einer Seuchenkrankheit[1]) gestorben sind, ohne dass hierbei etwa Rücksicht auf die Grundwasserverhältnisse genommen wäre, während das zur Allerhöchsten Cabinetsordre vom 8. August 1835 gehörige Regulativ für das sanitätspolizeiliche Verfahren bei ansteckenden Krankheiten festsetzt, dass die Gräber für Leichen an solchen Verstorbener womöglich eine Tiefe von mindestens 6 Fuss erhalten sollen, ferner im Regierungsbezirk Wiesbaden für Beerdigungen in porösem und sandigem Boden, in Mülheim a. Rh. für Särge aus hartem Holz oder Metall. Die Minimaltiefe der Grabessohle (für Leichen Erwachsener) — ausgenommen bei Seuchen — ist in mehreren Regierungsbezirken (so Gumbinnen, Stralsund, Posen, Liegnitz) auf nur 4 Fuss (= ca. 1,25 m) bemessen; vielfach ist ohne Ausnahme 1,5 m verlangt, in der Stadt Hameln 1,47 m. Ein Maximum findet sich nur selten angegeben, so in Emden mit 2,25 m, in der Provinz Schleswig-Holstein mit 2 m, während hier das Minimum 1.5 m beträgt. Letztere Maasse sind die üblichsten. Wo die Tiefe bis zur Sarghöhe festgesetzt ist, beträgt dieselbe meistens 0,90—1,0 m, in Hannover nur 2 Fuss (= ca. 0,63 m); im Osterwald ist es gestattet, das Grab nur 30 cm tiefer zu machen als der Sarg Höhe hat.

Ueber die Grösse der Grabhügel sind nur in wenigen Regierungsbezirken Bestimmungen getroffen worden; die Höhe soll im Regierungsbezirk Danzig 1 Fuss (= ca. 0,31 m), in den Regierungsbezirken Gumbinnen und Stralsund 2 Fuss, in den beiden letzteren für Leichen an einer Seuche gestorbener Personen mehr betragen.

Auch über die zwischen den einzelnen Gräbern zu belassenden Zwischenräume fehlen in vielen Ordnungen Angaben, in manchen ergeben sie sich aus dem für das einzelne Grab vorgeschriebenen Flächenraum, der die auf je 2 aneinanderstossenden Seiten desselben verbleibenden Zwischenräume mit umfasst. Wo bestimmte Breiten angegeben sind, da sind in den meisten Fällen augenscheinlich die Rücksichten auf die Zugänglichkeit der Gräber oder auf möglichst grosse Raumersparniss, zuweilen auch auf technische Schwierigkeiten bei Herstellung der Gräber, nicht aber solche auf die Verwesungskraft des Bodens massgebend gewesen. Den Verkehrs- und Ersparnissinteressen entspricht es, wenn, wie häufig, die Zwischenräume zwischen den Längsseiten geringer, als diejenigen zwischen den Kopf- bezw. Fussenden je zweier Gräber, bemessen sind.

Ebenso sind für eine grosse Anzahl von Begräbnissplätzen Anordnungen einer Minimalzeit, vor deren Ablauf eine bereits belegte Grabstelle nicht von Neuem zu Begräbnisszwecken benutzt werden darf, nicht getroffen worden, vielmehr ist hierin dem Belieben der Todtengräber und dem Gutdünken der örtlichen Aufsichtspersonen viel freier Spielraum gelassen. In der Mehrzahl der Fälle findet sich der Beerdigungsturnus auf 20 bis 40 Jahre festgesetzt, doch beträgt derselbe an einzelnen Orten auch noch viel länger (bis 80 Jahre, so in Anger-

---

ringer bemessen für die Leichen derer, „die das heilige Abendmahl noch nicht empfangen haben“, — u. m. dgl.

[1]) Im Regierungsbezirk Bromberg: an einer epidemischen Krankheit „faulig nervösen Charakters“.



münde), an zahlreichen (namentlich in den Regierungsbezirken Düsseldorf, Koblenz, Trier) aber auch nur 15 oder 12 Jahre. An einzelnen Orten ist eine neue Einsenkung nur innerhalb der ersten 5 Jahre untersagt (so in Bonn für den Begräbnissplatz der christlichen Confessionen). Sonderbarerweise ist im Gegensatz hierzu auf einigen anderen Plätzen eine neue Beerdigung in demselben Grabe nur innerhalb einer gewissen, auf die vorangegangene Beerdigung zunächst folgenden Zeit gestattet, so auf dem städtischen Begräbnissplatz zu Kammin (gegen besondere schriftliche Anweisung des Magistrats) innerhalb des ersten Jahres, auf dem zu Greifenberg für Leichen von Kindern unter 4 Jahren in den Gräbern innerhalb der letzten 5 Jahre verstorbener Ascendenten und Geschwister, ähnlich in Paderborn u. a. m.

Während in einer Anzahl von Verwaltungsbezirken dafür Sorge getragen ist, dass an der Festsetzung dieser Fristen, wie an der Beurtheilung von Projecten zur Anlage oder Erweiterung der Begräbnissplätze ärztliche Sachverständige betheiligt werden, fehlen in anderen Bezirken derartige Anordnungen und in einer im Regierungsbezirk Trier erlassenen Regierungsverfügung vom 26. Juli 1869 wird sogar ausdrücklich hervorgehoben, dass zu solchen Beurtheilungen in der Regel medicinische Kenntnisse nicht erforderlich seien, die örtliche Besichtigung und Begutachtung solle in der Regel als unnöthig unterbleiben.

Die mannigfachen und grossen Unvollkommenheiten und Lücken in der Regelung des Begräbnissplatzwesens zahlreicher Gemeinden und ganzer Regierungsbezirke und die dementsprechenden thatsächlichen Verhältnisse in der Lage vieler Begräbnissplätze — grosse Nähe an Wohnhäusern und Brunnen —, und in ihrem Betriebe — flache Beerdigung, schnelle Wiederbelegung der Gräber —, sollte erwarten lassen. dass von diesen Plätzen in Preussen häufig Gesundheitsbeschädigungen ausgegangen seien, wenn denselben eine solche Wirkung überhaupt zukommt. Bei der allgemeinen im Volk noch vorherrschenden Annahme der Gefährlichkeit der Kirchhöfe ist es auch nicht wahrscheinlich, dass erhebliche Schädigungen den Aufsichtsorganen entgangen sind. Nach dem umfangreichen vorliegenden Berichtsmaterial sind jedoch nur ganz vereinzelte Benachtheiligungen zur behördlichen Kenntniss gelangt und noch weniger Fälle können als einigermassen sicher erwiesen angenommen werden.

Unfraglich kommen am häufigsten darunter Belästigungen durch Fäulnissgeruch vor, insbesondere aus frischen Gräbern in festem, in groben Schollen ausgeworfenem Boden [1]), wenn derselbe vor der Zufüllung nicht gehörig zerkleinert ist, ferner bei Ueberfüllung des Platzes [2]) durch zu vielfache oder zu schnell auf einander folgende oder zu enge Belegung, bei zu flacher Beerdigung [3])

Folgende General-Sanitätsberichte enthalten hierüber Mittheilungen:

[1]) Minden 1883/85: vom alten Kirchhof in Levern mit Boden aus undurchlässigem Lehm mit Schiefer.

[2]) Stade 1880: aus Assel, 1882: aus Horst, 1883/85: aus Bargstedt; — Cöln 1881: aus dem Siegkreise; — Frankfurt a. O. 1883/85: aus Reichenwalde.

[3]) Cöln 1882: aus Odendorf.



und aus schlecht geschlossenen Grüften [1]). Vornehmlich die letzteren können für nahe Wohnungen, gewerbliche Anlagen [2]) u. dgl. zum Ausgangspunkt ernster Calamitäten werden.

Ferner finden sich hier und da Nachrichten über durch Begräbnissplätze hervorgerufene Verunreinigung von Brunnen, deren Wasser trübe wurde und einen unangenehmen bis ekelhaften Geruch und Geschmack annahm. Meistens bleibt es jedoch zweifelhaft, ob dieselbe nicht aus anderer Quelle stattgefunden hat. Anscheinend nur in einem der (in den preussischen Generalsanitätsberichten) mitgetheilten Fälle handelte es sich um einen Brunnen auf dem Begräbnissplatze selbst [3]), in den übrigen dagegen um solche in der Umgebung [4]) und haben sich in derselben — zum Theil nachgewiesenermassen [5]) — auch Dünger- und andere Unrathanhäufungen befunden. In mehreren Fällen wird angegeben, dass der Begräbnissplatz überfüllt war. Dass das Vorhandensein einer undurchlässigen Bodenschicht unter der Gräbersohle und deren Abfallen nach Brunnen hin der hauptsächliche Factor der Verunreinigung ist, hat sich im Regierungsbezirk Schleswig [6]), in welchem derartige Verhältnisse häufiger vorzukommen scheinen, gezeigt.

Lassen schon die Notizen über Brunnenverunreinigung durch Begräbnissplätze grossentheils starke Zweifel an der Richtigkeit der Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zu, so erscheinen dieselben noch mehr bei den wenigen zerstreuten Nachrichten über eine vermeintliche Herbeiführung oder Begünstigung von Infectionskrankheiten durch die Plätze gerechtfertigt und gestattet kaum eine einzige der Mittheilungen bei der Unbestimmtheit derselben auch nur mit Wahrscheinlichkeit eine solche Annahme. Vielmehr spiegeln sie nur die jeweiligen unklaren Ansichten wieder, wie sie sich gerade die betroffene Bevölkerung willkürlich schuf, ohne dass von einer auch nur versuchsweisen sachverständigen Sicherstellung oder Aufklärung der Einzelfälle wesentliches bekannt geworden wäre. Und selbst in diesen Fällen werden fast durchweg auch besonders ungünstige Verhältnisse der Begräbnissplätze mit angeführt, auf deren Rechnung die üblen Einwirkungen zu stellen sein würden.

Am häufigsten unter den Krankheiten wird der Abdominaltyphus [7]) ge-

---

[1]) Marienwerder 1883/85: aus Graudenz; — Stade 1886/88: aus Verden; — Düsseldorf 1880 in einem Falle.

[2]) Arnsberg 1880/82: aus Uemmingen von einem Todtenhof in nächster Nähe einer Brauerei.

[3]) Osnabrück 1875/80: am Hause eines Todtengräbers.

[4]) Münster 1883/85: bei mehreren Schulen im Landkreis Münster und einer Brauerei in Wulfen; — Potsdam 1883/85: bei dem Pfarrhause in Werder bei Jüterbog: — Breslau 1882: in Seidenberg; — Arnsberg 1880/82: in Stocklarn; — Cöln 1882: in Miel.

[5]) Oppeln 1871/75: in Monrau; — Merseburg 1883/85: in mehreren Fällen.

[6]) 1880.

[7]) Münster 1883/85: Fälle von Typhus — ausser anderen ansteckenden Krankheiten — sind wiederholt in auffallender Weise in der Nähe von, insbesondere älteren, innerhalb der Ortschaften gelegenen Begräbnissplätzen aufge-



nannt, ferner Diphtherie [1]), Scharlach [2]), Cholera [3]), Pocken [4]) und vereinzelt Anderes [5]).

---

treten, wobei sich die Brunnenwässer bei der Untersuchung als organisch verunreinigt erwiesen, so bei den Schulen in Alverskirchen, Appelhülsen und Boxel, Landkreis Münster; in Boxel, wo fast alljährlich Typhus vorkam, trat derselbe 1886 mehrfach und verderblich in einem Hause neben dem alten, einige Fuss höher gelegenen Kirchhof auf, von welchem bei starkem, langem Regen das Tagewasser seinen Abfluss nach dem Hause hin hatte; der nach dem Kirchhof hin gelegene Brunnen führte Wasser mit viel Chloriden, salpetriger Säure und pflanzlichen Organismen; in unmittelbarer Nähe desselben Hofes befand sich aber auch der Schulabort, dessen Schmutzwässer sich ebenfalls bis zu jenem Hause ausbreitete (!); — Sigmaringen 1881: das Dorf Grosselfingen wurde namentlich in den dem Friedhof zunächst gelegenen Häusern lange Zeit hindurch von Typhus heimgesucht; der Kirchhof lag mitten im Dorfe so tief in einem Thalkessel, dass ein geeigneter Wasserabfluss fehlte und die Gräber nicht in der vorschriftsmässigen Tiefe gemacht werden konnten, und hatte einen nassen, lehmigen, der Verwesung hinderlichen Boden; — Arnsberg 1880/82: in Saalhausen wollte man Typhus ebenfalls mit der tiefen Lage des mitten im Dorf gelegenen Todtenhofes, in dessen Gräbern sich viel Wasser befand, in Verbindung bringen; — Stade 1883/85: in Bargstedt herrschte eine Typhusepidemie in allen Häusern in der Nähe des auf einem Hügel gelegenen Kirchhofes, während das übrige Dorf verschont blieb; 4 Jahre spätere Feststellungen ergaben, dass der Begräbnissplatz hochgradig überfüllt war, so dass der ursprünglich nur aus Sand bestehende Boden im Sommer argen Gestank verbreitete; aus demselben entsprang eine starke Quelle, welche jedoch nicht zum Trinken benutzt wurde; die oberhalb und in nächster Nähe des Begräbnissplatzes befindlichen Brunnen zeigen gutes, dagegen ein in der Richtung des Wasserzuges unweit befindliches offenes Wasserloch (!) verunreinigtes Wasser.

[1]) Arnsberg 1880/82: ihr ungewöhnlich starkes Herrschen in Stocklarn wurde auf die starke Verunreinigung der dem Todtenhof nahen Brunnen bezogen.

[2]) Frankfurt a. O. 1883/85: seine äusserst heftige Bösartigkeit in Reichenwalde brachte man mit den ungünstigen Verhältnissen des Kirchhofes in Zusammenhang; derselbe lag mitten im Dorf in einem Kessel, hatte stark lehmigen Boden und war überfüllt, so dass beim Auswerfen der Gräber Knochen zum Vorschein kamen und ein dumpfer, moderiger Geruch sich auffällig machte.

[3]) Oppeln 1871/75: in Monrau trat eine Epidemie 1873 sehr heftig auf; der Kirchhof lag zwischen Gesindehäusern, und ein naher Brunnen enthielt sehr unreines Wasser mit ekelhaftem Abtrittsgeruch (!).

[4]) Oppeln 1871/75: Cholera, Pocken und Typhus suchten den am Fusse eines Gebirges gelegenen Ort Patschkau, der überhaupt eine sehr starke Mortalität hatte, mit Vorliebe heim; der Kirchhof war überfüllt und hatte gemeinschaftliche, 5 Fuss tiefe Gräber.

[5]) Potsdam 1883/85: im Dorfe Werder bei Jüterbog wurde das andauernde Kränkeln der Bewohner des Predigerhauses, darunter auch der Familie des Pfarrers nicht angehöriger, an Kopfweh, theilweise mit Blutaustretungen unter die

Gegenüber der geringen Summe von positiven Nachrichten über gesundheitsschädliche Einflüsse, deren Bedeutung nur als eine recht fragliche angesehen werden kann, steht eine Reihe von Hinweisen darauf, wie selbst unter Umständen, unter welchen solche Einwirkungen stark befürchtet wurden, diese gleichwohl ausgeblieben sind[1], wie ferner über vermeintliche Gesundheitsbeschädigungen angestellte eingehende sachverständige Nachforschungen die Grundlosigkeit der vorgefassten Laienmeinungen ergeben haben, und auf den vortrefflichen Gesundheitszustand vieler Todtengräber[2], sowie die gute, oft sogar vorzügliche Beschaffenheit des Wassers in Friedhofsbrunnen: Thatsachen, welche sich in einfachster Weise durch die luftreinigende Wirkung des Pflanzenwuchses und den Mangel an Dung- und Unrathsplätzen auf den Todtenhöfen gegenüber den Verhältnissen anderer Wohnstätten und Brunnenstellen erklären lassen. In Berlin, wo sich in Folge des Anwachsens der Stadt grosse Friedhöfe mit zahlreichen Bestattungen mitten zwischen stark bevölkerten Häuservierteln, von diesen nur durch Strassenbreite getrennt, befinden, sind für mehrere Jahresreihen statistische Erhebungen darüber angestellt worden, ob die Annahme berechtigt erscheinen könne, dass die Begräbnissplätze einen Einfluss auf die Verbreitung des Tpyhus ausüben; aber man ist zu einem positiven Ergebniss nicht gelangt[3]).

Diesen in Preussen gewonnenen Erfahrungen entsprechen auch die anderweitigen Ergebnisse zuverlässiger, vorurtheilsloser Nachforschungen. Fast ausschliesslich betreffen die in der Literatur vorfindlichen Mittheilungen über Gesundheitsbeschädigungen Fälle in denen bei unvorsichtigem Betreten von Grüften Erstickung durch Kohlensäure erfolgte oder Ausdünstungen aus Massengräbern Schaden anrichteten. Darüber aber, dass von in Einzelgräbern ruhenden Leichen aus eine Infectionskrankheit sich verbreitet hätte, ist irgend eine von sachverständiger Seite glaubwürdig verbürgte Thatsache nicht bekannt geworden. In der Tagespresse sind ab und zu einzelne Nachrichten über Fälle aufgetaucht, in denen nach Wiederöffnung eines Grabes und des Sarges, in welchem die Leiche einer an Pocken oder Diphtherie verstorbenen Person lag, dabei anwesende Personen von derselben Krankheit befallen worden sein sollen; eine sichere Feststellung eines derartigen Vorkommnisses hat Referent nicht ermitteln können, und ohne eine solche müssen diese Mittheilungen stark bezweifelt werden, obschon die Möglichkeit der Richtigkeit, vornehmlich in den nächsten Monaten nach dem Tode, bei dem gänzlichen Mangel wissenschaftlicher Kenntnisse über die Natur der Keime der exanthematischen Krankheiten und der noch unvollständigen Kenntniss der biologischen Verhältnisse der Diphtheriebacillen nicht völlig ausge-

---

Haut verbunden, auf die unmittelbare Nähe von noch nicht alten Gräbern an den feuchten, nicht unterkellerten Wohnräumen und auf Brunnenverunreinigung durch den Begräbnissplatz bezogen.

[1]) so in Glogau, wo 1870/71 in der Nähe der Stadt Massengräber für 800 Franzosenleichen angelegt werden mussten (Liegnitz 1883/85).

[2]) Magdeburg 1883/85: ein seit vielen Jahren auf dem Domkirchhof in Halberstadt wohnender Todtengräber will die Erlangung seiner Gesundheit, nachdem er früher sehr kränklich gewesen, allein seinem Aufenthalt auf dem Kirchhof verdanken.

[3]) Berlin 1886/88.



schlossen werden kann. Für die hier zu erörternden Fragen würden jedoch selbst wohl constatirte Thatsachen dieser Art von allgemeiner Bedeutung nicht sein, sondern nur bei der Anordnung besonderer Massnahmen bei Exhumanationen in Betracht kommen müssen.

B.

Wenn auch die wissenschaftlichen Forschungen und die allgemeinen Erfahrungen übereinstimmend erweisen, dass von Begräbnissplätzen nur in seltenen Ausnahmefällen, wenn grobe Mängel in der Beschaffenheit der Plätze obwalten, gesundheitsschädliche Einflüsse ausgehen können, so muss doch die Verhindeung auch solcher seltener Ausnahmen als wichtige Aufgabe der öffentrichen Gesundheitspflege aufgefasst werden. Dieselbe ist mit verhältnissmässig einfachen und geringen Mitteln zu erfüllen; es ist dazu nur nöthig, dass bei der Auswahl und Herrichtung, sowie dem Betriebe der Plätze gewisse Regeln beobachtet werden, wozu nur ein gewöhnliches Maass von Umsicht und Sorgfalt gehört.

Wie schon im Allgemeinen die Vorlage besagt und näher aus der oben gegebenen Darstellung ersichtlich ist, fehlt es an derartigen allgemeingiltigen Regeln und werden in den für verschiedene einzelne grössere und kleinere Bezirke erlassenen Bestimmungen hygienisch wichtige Punkte garnicht berücksichtigt oder derartig geregelt, dass der Zweck nicht oder — noch häufiger — nur unter unnöthiger Beschränkung und Belastung der zur Anlage bezw. Unterhaltung des Platzes Verpflichteten erreicht wird. Vornehmlich bei der Anlage macht sich letzteres in vielen Gegenden wegen der dichten Besetzung des Landes mit Wohnstätten, des Anwachsens der grösseren Städte, der Werthsteigerung des Bodens immer drückender fühlbar, zumal die fortgeschrittene Technik in der Beschaffung guten Trinkwassers und in der Trockenlegung des Bodens auch die Benutzung eines an sich nicht vollkommen geeigneten Grundstückes zu Begräbnisszwecken in vielen Fällen, in denen dies sonst auch den heutigen Anschauungen über die Einwirkungen der Begräbnissplätze entsprechend nicht angängig gewesen wäre, unbedenklich macht. Die Lückenhaftigkeit der hygienischen Bestimmungen aber erschwert den Behörden, welche für das Begräbnisswesen zu sorgen, insbesondere die Projecte zur Neuanlage oder Erweiterung von Begräbnissplätzen und die Entwürfe zu Begräbnissordnungen zu prüfen und zu genehmigen oder zurückzuweisen, sowie die Ausführung derselben zu beaufsichtigen haben, die zweckmässige Wahrnehmung der Interessen der Gesundheitspflege. Bei den vorgängigen Feststellungen werden wesentliche Verhältnisse übergangen, nöthige Erhebungen mangelhaft ausgeführt, die Ergebnisse unvollkommen dargestellt, und die Beurtheilung der Vorlagen geschieht ausserhalb der Centralinstanz nach ungleichen Anschauungen. Letztere ist aber bei der Beurtheilung der von politischen Gemeinden ausgehenden Vorlagen gewöhnlich nicht betheiligt und schon hieraus ergiebt sich das Bedürfniss, den entscheidenden Behörden für die Prüfung und insbesondere auch für die zu erhebenden mindesten Anforderungen zur Vermeidung der von den Begräbnissplätzen zu besorgenden üblen Folgen gewisse Grundsätze zu geben, welche ihnen auch für die weniger gewöhnlichen Fälle einen möglichst sicheren Anhalt gewähren.



Nach den Erörterungen unter A wird die Unschädlichkeit eines Begräbnissplatzes hauptsächlich durch diejenigen Eigenschaften bedingt, welche die trockene Verwesung begünstigen, nämlich durch Trockenheit und eine gewisse Porosität des Bodens, welche den ausgiebigen Zutritt des atmosphärischen Sauerstoffes zu den Leichen gestattet, zugleich aber auch dem Boden starke Filtrationskraft giebt, und zwar in einer genügenden Tiefe bis zu, bezw. Mächtigkeit unterhalb derjenigen Schicht, in welcher die Särge zu stehen kommen. Die Tiefe genügt, wenn sie ein Empordringen des Fäulnissgeruches, sowie eine Verschleppung von giftigen Leichenzersetzungsproducten oder Spaltpilzen durch Insecten hindert. Die Mächtigkeit genügt, wenn sie zur vollkommenen Zurückhaltung aller geformten Bestandtheile aus den von den Leichen ausgehenden Flüssigkeiten ausreicht; sie ist je nach der Weite der Bodenporen verschieden zu bemessen und soll bei mittlerer Porosität, wie sie Sand und Grand bis zu einer Korngrösse von 2 mm Durchmesser besitzt, etwa 0,5 m, — bei weiteren Hohlräumen aber, wie sie gröberer Grand, Kies, Geröll ohne dichte Zwischenfüllung enthält, mehr betragen, während bei dichterer Fügung, wie bei Beimischung von Thon zum Sande (sandigem Lehm, lehmigem Sand) noch eine etwas weniger als 0,5 m dicke Schicht unter der Grabessohle als zur Filtration hinreichend angenommen werden darf. Bei porenarmem Boden, wie fettem Lehm, Thon, ist ein Versickern schädlicher Flüssigkeiten nicht, dagegen sind, wenn diese Bodenart die Decke über den Särgen bildet, die nachtheiligen Wirkungen weiter Hohlräume zu besorgen, welche bei nicht sorgfältiger Zufüllung des Grabes sich leicht bilden, einerseits den Fäulnissgeruch an die Oberfläche und andererseits Tagewasser zur Leiche dringen lassen, ohne dass letzteres einen Abfluss fände, so dass in solchem Boden trotz seiner natürlichen Trockenheit die Fäulniss sich lange halten und Fettwachsbildung eintreten kann. Daher soll bei derartigem Boden die Tiefe bis zur Sarghöhe, welche bei mittlerer Porosität mit 0,9 m ausreichend bemessen ist, grösser sein und die gehörige Auflockerung der ausgeworfenen Erdschollen vor der Zufüllung des Grabes besonders streng vorgeschrieben werden.

Auf die Ungleichartigkeit des Bodens eines und desselben Platzes ist zu achten; wenn dieselbe in mehreren, obschon nur kleineren, Partien festgestellt ist, wie z. B. bei Kies- oder Sandadern in Lehm, welche wie Wasserabzugscanäle wirken können, so ist der Boden, wie wenn er die ungünstigeren Eigenschaften durchweg besässe, zu behandeln.

Rissiger, spaltiger, klüftiger Gesteinsboden ist von der Benutzung zu Begräbnisszwecken regelmässig auszuschliessen und nur im Nothfalle zuzulassen, wenn eine Verbindung der Fäulnissflüssigkeiten durch die Klüfte etc. selbst mit entfernten Wasserentnahmestellen nachgewiesenermassen unmöglich ist.

Trockenheit des Bodens in so übermässigem Grade, dass die auch zur Verwesung nöthige geringe Feuchtigkeit fehlt und Mumification eintritt, kommt in Preussen kaum vor.

Annähernde Trockenheit muss sich auch nach starken meteorischen Niederschlägen bald wiederherstellen können, wozu erforderlich ist, dass nicht eine undurchlässige Schicht, wie fetter Lehm, Thon, festes Gestein, so nahe unter der Grabessohle liegt, dass sie die weitere Versickerung derjenigen Niederschlagswässer, welche noch die Verwesungszone passiren, hindert und dadurch die Leichenfäulniss begünstigt oder, falls die Oberfläche der undurchlässigen Schicht



nach einer Wasserentnahmestelle zu abfällt, die letztere gefährdet. Hinsichtlich des ersteren Nachtheiles sind insbesondere auch subterrane Mulden, denen nicht immer auch gleiche Formen der Erdoberfläche entsprechen, über denen vielmehr häufig ebene Flächen liegen, zu beachten.

Feuchter Boden, namentlich solcher, in welchem das Grundwasser bis in die Verwesungszone hinaufreicht oder auch nur zeitweise aufsteigen kann, soll als der Verwesung nicht günstig thunlichst vermieden werden: ist die Nässe so stark, dass sie den Boden luftlos macht, dass der Sarg in Grundwasser zu stehen kommen würde, so ist er ganz zu verwerfen. Ebenso ist ein Platz als ungeeignet zu erachten, dessen Boden Quellen im Gräberterrain enthält oder welcher Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, durch welche Fäulnissproducte fortgeführt werden können. Auch durch ungewöhnlich heftige meteorische Niederschläge ist letzteres möglich, wenn der Platz an einem steilen Abhange liegt, und ist daher eine solche Lage ebenfalls zu vermeiden.

Entspricht der Platz den vorstehenden Anordnungen, so ist im Uebrigen die Lage desselben zu seiner Umgebung in hygienischer Beziehung nebensächlich, insofern, den ordnungsmässen Betrieb vorausgesetzt, eine Verunreinigung der Luft in seiner Nähe oder des Wassers naher Brunnen nicht zu befürchten steht, und die Entfernung von 35 m, welche die Düsseldorfer Regierung zwischen anzulegendem Platz und geschlossener Ortschaft im Allgemeinen einzuhalten verordnet, und mit welcher sich bereits das Décret sur les sépultures vom 23. Prairial XII begnügt hat, für mehr als ausreichend zu erachten. Selbst eine noch geringere wird aus hygienischen Gründen nicht beanstandet werden dürfen, wenn der Platz höher als die nächsten Wohnhäuser gelegen oder von denselben durch eine dichte Baumpflanzung oder Mauer geschieden ist derart, dass auch die etwaigen geringen übelriechenden Ausdünstungen aus frischen Gräbern die Wohnräume nicht treffen können, und die Bewegung etwa in Betracht zu ziehenden Grundwassers in einer von den letzteren abgewendeten Richtung statthat.

Die Rücksichten, welche gegen die Anlage von Begräbnissplätzen in der Nähe grösserer Wohnungscomplexe, wie ganzer Ortschaften, sprechen, liegen in den weitaus meisten Fällen nicht auf hygienischem Gebiet, sondern beruhen auf Interessen des Verkehrs und der baulichen Ausdehnung der Ortschaften, auf dem Ruhebedürfniss der leidtragenden Besucher der Friedhöfe, der psychischen Abneigung vieler Menschen gegen alle an den Tod erinnernden Vorgänge und auf ästhetischen Momenten.

Die Himmelsrichtung, in welcher der Platz zur nächsten Ortschaft liegt, ist ohne erhebliche Bedeutung. Herrschen überhaupt Winde aus der Richtung eines projectirten Platzes nach der Ortschaft entschieden vor und ist der Platz so gelegen, dass die von ihm abströmende Luft nicht durch Baumanlagen, vermöge der Höhenlage oder anderer Umstände von den Wohnungen abgehalten wird, so mag statt eines solchen Platzes, wenn es angeht, ein anderer von gleich günstiger Bodenbeschaffenheit in günstigerer Lage gewählt werden; ein erhebliches hygienisches Interesse hieran waltet aber nicht ob, vorausgesetzt, dass für gehörige Zufüllung der Gräber und zweckmässige Situirung und Einrichtung etwaiger Grüfte gesorgt wird.

Die Lage sei, wenn möglich, sonnig, damit der Pflanzenwuchs und mit ihm der Ablauf der Verwesung begünstigt wird.

Es ist ferner bei der Wahl des Platzes darauf zu achten, dass von den zugehörigen Ortschaften zu ihm nicht zu weite oder schwierige Wege führen, welche seinen Besuch übermässig anstrengend und für die Gesundheit schwacher oder kränklicher Personen unzuträglich machen; ferner darauf, dass die Wege fahrbar hergestellt werden können, damit das bedenkliche Tragen der Särge thunlichst eingeschränkt werden kann. Wo mehrere Ortschaften an der Benutzung eines Platzes Antheil haben, ist die Lage möglichst so zu wählen, dass die Leichen nicht durch andere Ortschaften gebracht werden müssen, damit nicht mit solchen Gelegenheiten der Verschleppung von Infectionskrankheiten — vornehmlich durch das Leichengefolge — Vorschub geleistet wird.

Schwierigkeiten entstehen für die Wahl, wenn kein Platz mit günstiger Bodenbeschaffenheit zur Verfügung steht, wenn Trockenheit oder Porosität ganz oder in dem zur trockenen Verwesung erforderlichen Grade in der nöthigen Tiefen- und Flächenausdehnung fehlt, und noch mehr, wenn beide Mängel kombinirt erwachsen, Wasser anstatt Luft grössere Hohlräume im Boden ausfüllt, in besonderem Maasse, wenn das Wasser vermöge der Richtung und Stärke seiner Bewegung und wegen undichten Gefüges des unterirdischen Weges nicht oder schlecht filtrirt eine Wasserentnahmestelle erreichen kann. Es giebt aber nicht wenige Fälle, besonders in gebirgigen und in Niederungs-Gegenden, in denen ein Platz trotz derartiger widriger Verhältnisse zu Begräbnisszwecken genommen werden muss, weil ein günstigerer nicht vorhanden ist.

Weitaus das wichtigste Interesse hat dabei die öffentliche Gesundheitspflege an dem Schutze der Wasserentnahmestellen vor Verunreinigung durch Leichenflüssigkeiten. Derselbe ist gewöhnlich ohne grosse Schwierigkeiten dadurch zu schaffen, dass für die Wasserentnahme lediglich Röhrenbrunnen benutzt werden, welche das Wasser aus einer tieferen Erdschicht an einer Stelle beziehen, die von der Verwesungszone durch eine genügend mächtige wirksam filtrirende Zwischenschicht getrennt ist. Es genügt hierzu eine Mächtigkeit von wenigen Metern, welche sich nöthigenfalls durch künstliche Umgebung der Brunnenbasis mit geeignetem Filtermaterial schaffen lässt. In anderen Fällen kann der Brunnen durch eine Wasserleitung entbehrlich gemacht werden. Kesselbrunnen sind, da ihre Wandungen auf die Dauer nicht genügend dicht bleiben, um seitliche Einsickerungen unreiner Flüssigkeiten zu verhindern, nicht zu dulden.

Es kann ferner zur Gewinnung unbedenklicher Verhältnisse die Trockenlegung des Platzes durch Einlegung von Drains oder Herstellung von Gräben in Höhe der unteren Grenzebene der Verwesungszone benutzt werden, wenn Gelegenheit zu unschädlicher Ableitung der so dem Platze entzogenen Wässer — am besten zur Bewässerung eines anderen Grundstücks — vorhanden ist. In einzelnen Fällen, in denen eine die Versickerung der Tagewässer aus der Verwesungszone hindernde undurchlässige Schicht nur eine geringe Mächtigkeit besitzt, ist Abhülfe auch dadurch möglich, dass diese Schicht nach Ausschachtung des Grabes von dessen Sohle aus an einigen Punkten durchbohrt wird. Endlich lässt sich eine trockene Verwesungszone nicht selten durch künstliche Erhöhung des Platzes herbeiführen, wenn dazu ein Boden von geeignetem Gefüge zu beschaffen ist; da der neu aufgebrachte Boden allmälig zusammensinkt, so ist die Auffüllung zu wiederholen, bis die erforderliche Oberflächenhöhe dauernd erreicht ist.



Die aus zu weiten lufthaltigen Hohlräumen in dem über den Leichen lagernden Boden zu besorgenden Nachtheile sind durch die Art des Betriebes zu vermeiden, indem die Gräber, insoweit das Grundwasser dies gestattet, tiefer angelegt, ferner mit besonderer Sorgfalt zugefüllt und mit höheren und umfänglicheren Hügeln bedeckt werden. Ist der Boden zugleich schlecht durchlassend, so ist ausserdem für schnelle Ableitung der Tagewässer von der Oberfläche des Platzes durch Ebenung desselben und dauernd gut zu erhaltende Abzugsrinnen zu sorgen, damit die Wässer möglichst wenig in die frisch angelegten, locker gefüllten Gräber eindringen, bei dem Mangel an Gelegenheit zur Versickerung in denselben stagniren und die feuchte Fäulniss begünstigen können.

Aber auch in allen Fällen, in denen die Bodenverhältnisse bei der Anlage durchaus geeignete sind, liegt die Regelung des Betriebes der Begräbnissplätze im hygienischen Interesse. Denn bei unangemessenem Betriebe kann, wie bereits erwähnt, auch ein von Natur bestgeeigneter Platz untauglich und schädlich werden.

Vor allem ist es von Wichtigkeit, dass die Tiefe der Gräber und zwar durch Bestimmung der Entfernung zwischen dem höchsten Punkte des eingestellten Sarges und dem Niveau der Erdoberfläche festgesetzt wird. Bei günstiger Bodenbeschaffenheit ist dieselbe mit 0,9 m hinreichend bemessen, wenn über dem Grabe noch ein Hügel aus der dem Sargraum entsprechenden Erde aufgeworfen wird. Ist es unmöglich, diese Entfernung einzuhalten, wie etwa wegen hohen Grundwasserstandes oder felsigen Untergrundes, wenn eine allgemeine Aufhöhung des Platzes nicht stattgefunden hat, so ist der Grabhügel demgemäss höher und umfangreicher herzustellen. Für Kinderleichen eine geringere Tiefe zuzulassen, erscheint nicht gerechtfertigt, da von denselben die gleichen Nachtheile, wie von den übrigen Leichen, ausgehen können. Die Herstellung tieferer Gräber für Leichen von Personen, welche an einer Infectionskrankheit gelitten haben, gewährt, wenn die Füllung der Gräber nur eine ordnungsmässige ist, keine Vortheile und macht die besondere Berücksichtigung der hierdurch möglicherweise veränderten Beziehungen zum Grundwasser erforderlich.

Im Uebrigen ist es Hauptsache, den Betrieb so einzurichten und durchzuführen, dass der Boden nicht verwesungsmüde wird.

Die Leichen dürfen nicht zu eng an einander gelegt werden. In jedes Grab ist nur soviel Leichenmaterial zu bringen, als der Körpermasse eines Erwachsenen entspricht. Massengräber sind vom hygienischen Standpunkt aus verwerflich und in Friedenszeiten garnicht, im Kriege nur als unabweisbare Nothwendigkeit zu dulden. Bei ihrer Herstellung ist womöglich durch Hinzufügung geeigneter Substanzen, wie Kalk, Holzkohle u. a., zu den Leichen eine unschädliche Bindung der Leichenfäulnissprodukte anzustreben und die Verbindung von Grundwasser und Brunnen, sowie die Nähe von Wohnungen mit Umsicht zu vermeiden. — Ferner ist zwischen je zwei Einzelgräbern eine Erdschicht zu belassen, welche genügt, um die von der Leiche seitwärts ausgehenden Zersetzungsstoffe aufzunehmen und zu verarbeiten. Bei günstiger Bodenbeschaffenheit genügt eine Dicke von 0,3 m; bei fettem Lehm oder Thon, bei welchem auf eine derartige Mitwirkung des Bodens verzichtet werden muss, und bei kalkhaltigem Boden, welcher vermöge chemischer Bindung von Zersetzungsprodukten den Eintritt und Ablauf der Verwesung besonders günstig beeinflusst, darf eine



weniger mächtige Zwischenschicht als zulässig erachtet werden, während bei sehr losem Sande oder Kies technische Schwierigkeiten bei Anfertigung der Gräber eine grössere Dicke erforderlich machen können. Die auf einzelnen Begräbnissplätzen bestehende Unsitte, Sarg hart an Sarg zu setzen und nur den zuletzt eingesenkten von dem für den nächsten bestimmten Raum durch Bretter abzuhalten, schafft Uebelstände, ähnlich denen, wie sie von Massengräbern und Grüften ausgehen, und bedarf der Abstellung.

Ferner ist für jeden einzelnen Begräbnissplatz diejenige Zeit, vor deren Ablauf eine schon belegte Grabstelle nicht von Neuem zum Begraben einer anderen Leiche benutzt werden darf, festzusetzen. Diese Frist, der Begräbnissturnus, soll mindestens gleich derjenigen Zeit sein, welche der Zerfall der Leiche eines Erwachsenen oder, wo verschiedene Abtheilungen für mehrere Grössen- oder Altersklassen eingerichtet sind, einer Person der entsprechenden Klasse bis auf einzelne geringfügige anorganische Knochenreste längstens dauert. Dieselbe kann bei der Einrichtung eines neuen Platzes nur annähernd aus der Bodenbeschaffenheit erschlossen werden, die definitive Feststellung ist dagegen erst angängig, nachdem thatsächliche Wahrnehmungen in Betreff des Ablaufs der Verwesung bei Wiedereröffnung von Gräbern auf diesem Platze gemacht worden sind.

Zahlreiche Erhebungen, welche hierüber im Königreich Sachsen stattgefunden und auch anderweitige Bestätigung erhalten haben, lassen zwar im Allgemeinen annehmen, dass die Verwesung der Leichen Erwachsener in Sandboden in 7, in Lehmboden in 9 Jahren, diejenige von Kinderleichen noch schneller — bis zu einem Lebensalter von 10 Jahren etwa in der Hälfte bis zwei Dritteln dieser Zeiten — sich vollzieht; aber es kommen von dieser Regel recht zahlreiche Ausnahmen vor, welche sich grossentheils nicht voraussehen lassen. So sind in der Provinz Schleswig-Holstein (Gen. San. Ber. für 1880) bei den günstigsten Bodenarten, im besten Sandboden, durch von den Kreisphysikern vorgenommene Ausgrabungen derartige Erfahrungen gemacht worden, dass man durchweg dahin gelangte, auf Grund derselben bei den günstigsten Bodenarten 25 Jahre, bei den ungünstigsten 40—50 Jahre als Verwesungsfristen festzusetzen.

Da bei Eintritt von Fettwachsbildung oder von Mumification der endliche Zerfall der Leichen sich nicht absehen lässt, so kann für einen Platz, auf welchem einer dieser Processe in mehreren Fällen beobachtet worden ist, ein Turnus überhaupt nicht aufgestellt werden.

Bei der vorläufigen Annahme des Turnus, welche für die Berechnung der erforderlichen Grösse eines anzulegenden Begräbnissplatzes nicht entbehrt werden kann, dürfte es sich im Allgemeinen empfehlen, die Verwesungsfrist etwa doppelt so lang anzunehmen, als nach den Sächsischen Erfahrungen nothwendig erscheint, um später nicht vor die Nothwendigkeit gestellt zu sein, wiederum einen neuen Platz erwerben zu müssen. Eine solche Bemessung dürfte meistens auch den Pietätsrücksichten entsprechen. (Die Berechnung des Gräberterrains ist nicht sowohl von hygienischer, als von öconomischer Bedeutung. Wird der Platz nicht ausreichend gross beschafft, so können bei geordnetem Betrieb nicht Nachtheile für das Gesundheitswesen eintreten, sondern sind solche für das Vermögen und andere Unzuträglichkeiten für denjenigen zu erwarten, welcher den



Platz zur Beerdigung der Leichen bereit zu stellen hat. Die Berechnung geschieht durch Multiplication der Ziffer der Turnusjahre mit dem für jedes Grab und die ihm auf einer Längs- und einer Querseite anliegenden Zwischenstücke durchschnittlich bestimmten Flächenraum und der Ziffer der im Jahr zu erwartenden Sterbefälle; die letztere ist unter Zugrundelegung der in einer längeren — etwa 10jährigen — Reihe der letzten Jahre festgestellten Ziffern der Todesfälle, welche in der bezw. den auf den Begräbnissplatz angewiesenen Gemeinden vorgekommen sind, und zwar, falls diese Reihe eine Progression darstellt, unter der Voraussetzung der Fortsetzung der letzteren, nicht aber nach dem aus der Vergangenheit gewonnenen Durchschnitt zu berechnen.)

Um die vorzeitige Wiederbelegung eines Grabes, wie auch um die bei einer Oeffnung desselben aus anderen Gründen — so behufs Verlegung der Leiche oder zu gerichtlichen Zwecken — möglichen Gefahren der Verbreitung einer Infectionskrankheit zu verhüten, bedarf es der auch von nicht hygienischen Gesichtspunkten aus erforderlichen dauerhaften Bezeichnung jeder Grabstelle nebst einer entsprechenden, zweckmässig mit einem Grundplan versehenen Registerführung, aus welcher sich der Name, das Lebensalter, die Tage des Todes und der Beerdigung des Begrabenen, sowie im Falle der Tod an einer Infectionskrankheit eingetreten ist, die Art der letzteren ergeben.

Besondere Fürsorge erheischen die Grüfte. Dieselben sind thunlichst einzuschränken und von der besonderen Genehmigung im Einzelfalle abhängig zu machen. Letztere erscheint nur zulässig, wenn die Gruft allseitig, also auch nach oben hin, durch Mauerwerk dicht umschlossen und mit Einrichtungen versehen wird, welche die stete Erneuerung der Gruftluft ermöglichen, ohne den Abzug derselben in die Nähe von Wohnungen zu gestatten. Vor dem Betreten einer belegten Gruft ist vorsichtig festzustellen, ob sich in derselben Kohlensäure oder eine andere giftige Gasart in gesundheitsgefährlicher Concentration angehäuft hat, und eventuell dieselbe zu entfernen.

Auf den Begräbnissplätzen empfiehlt es sich, Pflanzenwuchs thunlichst zu fördern, da derselbe zur Verarbeitung der Leichenzersetzungsproducte beiträgt. Zu vermeiden sind Bäume, welche durch viel Schatten gebendes Laub die Sonne von den Gräbern übermässig abhalten oder ihre Wurzeln weit ausbreiten und dadurch die Herstellung der Gräber erschweren; bei feuchtem Boden sind Bäume, welche viel Feuchtigkeit aufzusaugen vermögen, wie Erlen, vorzuziehen.

Handelt es sich um die Frage, ob ein geschlossener Begräbnissplatz zu baulichen oder anderen Zwecken umgegraben werden darf, so ist — ebenso wie auch bei jeder Eröffnung eines Einzelgrabes — vorher festzustellen 1) ob nach der seit der letzten Beerdigung abgelaufenen Zeit anzunehmen ist, dass noch feuchte, stinkende Fäulniss angetroffen werden wird, und 2) ob der Tod der Verstorbenen an Infectionskrankheiten erfolgt ist, von deren Keimen der inzwischen erfolgte Untergang nicht mit Bestimmtheit angenommen werden darf. Im bejahenden ersteren Falle hat die anderweitige Benutzung des Platzes einstweilen zu unterbleiben, da das Fäulnissstadium nur eine verhältnissmässig kurze Dauer hat; im bejahenden zweiten Falle hat die Blosslegung und Translocirung der Leiche bezw. Leichenreste und das Umgraben des umgebenden Bodens unter Anwendung besonderer Vorsichtsmassregeln zu geschehen; dieselben bestehen in Desinfection der verdächtigen Objecte (Leichen, deren Umhüllung, umgeben-



der Boden) unter sachverständiger Aufsicht mit anerkannt wirksamen Mitteln (Schwefelkarbolsäure, Aetzkalklauge), Schutz der Arbeiter vor Insectenstich durch Gesichtsmaske, Stiefel und Handschuhe, Gebrauch von Respiratoren, Enthaltung vom Essen und Trinken, Fernhaltung aller nicht nothwendig betheiligten Personen. —

Ausser zum Begraben der Leichen sollten die Begräbnissplätze zweckmässig auch zur Aufbewahrung derselben vor der Beerdigung benutzt werden können. Die baldige Entfernung der Leichen aus der Umgebung der Lebenden ist für die öffentliche Gesundheitspflege von grosser Wichtigkeit — nicht nur wegen der lästigen Luftverunreinigung durch den Leichengeruch, sondern noch mehr, wenn die verstorbene Person an einer ansteckenden Krankheit gelitten hat, wegen der Gefahr der Infection durch die Leiche. Besonders erstrebenswerth ist die Entfernung aus der Sterbewohnung, wenn dieselbe eine so beschränkte ist, dass die Leiche nicht in einem abgesonderten Gelass für sich verschlossen werden kann, und mit ihr zusammen in einem Raume lebende Personen sich aufhalten oder Nahrungsmittel lagern müssen, noch mehr, wo die Unsitte besteht, in einer solchen Sterbewohnung Besuche zu machen oder — zumal bei offenem Sarge — allerlei Feiern, Gesänge, Schmausereien u. dgl. abzuhalten. Die Fortführung der Leiche geschieht am zweckmässigsten ohne Zwischenstation nach einem Orte, welcher der Stelle der definitiven Unterbringung der Leiche nahe liegt, d. i. nach einer Leichenhalle auf dem Begräbnissplatz. Zur Ueberführung soll bereits der definitive Sarg benutzt werden. Derselbe soll aus einem Material bestehen, welches genügend fest ist, in der Erde aber nicht zu schwer zerfällt (Tannenholz), dicht gefugt und verschlossen sein. Schwächliche Personen und Kinder sollen, als den Einwirkungen übler Gerüche und ansteckender Krankheitskeime in besonderem Grade unterworfen, zum Tragen des Sarges nicht benutzt werden.

Die Leichenräume der Halle sollen zu verschliessen, gut zu lüften, vor dem Zutritt von Insecten möglichst zu schützen, mit leicht zu reinigenden Fussböden und Wänden versehen, zu desinficiren und kühl zu halten sein. Falls sie auch zur Aufbewahrung von Körpern, deren Tod noch einem Zweifel unterliegt, dienen sollen, müssen sie leicht erwärmt werden können und Einrichtungen besitzen, welche jedes sich äussernde Lebenszeichen einem zuverlässigen Aufseher anzeigen.

C.

Behufs Erfüllung der hygienischen Aufgaben der Aufsichtsbehörde bei der Prüfung von Projecten zur Anlage oder Erweiterung von Begräbnissplätzen und von Entwürfen zu Begräbnissplatzordnungen bedarf es der anschaulichen objectiven Darstellung aller derjenigen in Vorstehendem erörterten Eigenschaften und Verhältnisse des in Aussicht genommenen Platzes und seiner Umgebung, sowie der Angabe der Vorschriften über alle diejenigen Bestandtheile des Betriebes, von welchen die Verhütung von Gefahren für die Gesundheit oder von Nachtheilen für das Wohlbefinden von Menschen abhängig ist, somit der Klarlegung aller Momente, aus denen die Art und der Verlauf des Leichenzerfalls und die Möglichkeit oder Unmöglichkeit des Eindringens des Fäulnissgeruchs oder schädlicher Zerfallsproducte in die Atmosphäre oder in Wasserentnahmestellen zu erschliessen ist.



Platz zur Beerdigung der Leichen bereit zu stellen hat. Die Berechnung geschieht durch Multiplication der Ziffer der Turnusjahre mit dem für jedes Grab und die ihm auf einer Längs- und einer Querseite anliegenden Zwischenstücke durchschnittlich bestimmten Flächenraum und der Ziffer der im Jahr zu erwartenden Sterbefälle; die letztere ist unter Zugrundelegung der in einer längeren — etwa 10jährigen — Reihe der letzten Jahre festgestellten Ziffern der Todesfälle, welche in der bezw. den auf den Begräbnissplatz angewiesenen Gemeinden vorgekommen sind, und zwar, falls diese Reihe eine Progression darstellt, unter der Voraussetzung der Fortsetzung der letzteren, nicht aber nach dem aus der Vergangenheit gewonnenen Durchschnitt zu berechnen.)

Um die vorzeitige Wiederbelegung eines Grabes, wie auch um die bei einer Oeffnung desselben aus anderen Gründen — so behufs Verlegung der Leiche oder zu gerichtlichen Zwecken — möglichen Gefahren der Verbreitung einer Infectionskrankheit zu verhüten, bedarf es der auch von nicht hygienischen Gesichtspunkten aus erforderlichen dauerhaften Bezeichnung jeder Grabstelle nebst einer entsprechenden, zweckmässig mit einem Grundplan versehenen Registerführung, aus welcher sich der Name, das Lebensalter, die Tage des Todes und der Beerdigung des Begrabenen, sowie im Falle der Tod an einer Infectionskrankheit eingetreten ist, die Art der letzteren ergeben.

Besondere Fürsorge erheischen die Grüfte. Dieselben sind thunlichst einzuschränken und von der besonderen Genehmigung im Einzelfalle abhängig zu machen. Letztere erscheint nur zulässig, wenn die Gruft allseitig, also auch nach oben hin, durch Mauerwerk dicht umschlossen und mit Einrichtungen versehen wird, welche die stete Erneuerung der Gruftluft ermöglichen, ohne den Abzug derselben in die Nähe von Wohnungen zu gestatten. Vor dem Betreten einer belegten Gruft ist vorsichtig festzustellen, ob sich in derselben Kohlensäure oder eine andere giftige Gasart in gesundheitsgefährlicher Concentration angehäuft hat, und eventuell dieselbe zu entfernen.

Auf den Begräbnissplätzen empfiehlt es sich, Pflanzenwuchs thunlichst zu fördern, da derselbe zur Verarbeitung der Leichenzersetzungsproducte beiträgt. Zu vermeiden sind Bäume, welche durch viel Schatten gebendes Laub die Sonne von den Gräbern übermässig abhalten oder ihre Wurzeln weit ausbreiten und dadurch die Herstellung der Gräber erschweren; bei feuchtem Boden sind Bäume, welche viel Feuchtigkeit aufzusaugen vermögen, wie Erlen, vorzuziehen.

Handelt es sich um die Frage, ob ein geschlossener Begräbnissplatz zu baulichen oder anderen Zwecken umgegraben werden darf, so ist — ebenso wie auch bei jeder Eröffnung eines Einzelgrabes — vorher festzustellen 1) ob nach der seit der letzten Beerdigung abgelaufenen Zeit anzunehmen ist, dass noch feuchte, stinkende Fäulniss angetroffen werden wird, und 2) ob der Tod der Verstorbenen an Infectionskrankheiten erfolgt ist, von deren Keimen der inzwischen erfolgte Untergang nicht mit Bestimmtheit angenommen werden darf. Im bejahenden ersteren Falle hat die anderweitige Benutzung des Platzes einstweilen zu unterbleiben, da das Fäulnissstadium nur eine verhältnissmässig kurze Dauer hat; im bejahenden zweiten Falle hat die Blosslegung und Translocirung der Leiche bezw. Leichenreste und das Umgraben des umgebenden Bodens unter Anwendung besonderer Vorsichtssmassregeln zu geschehen; dieselben bestehen in Desinfection der verdächtigen Objecte (Leichen, deren Umhüllung, umgeben-



5a. **Eventuell ein Bauplan der Leichenhalle** nebst Erläuterung über Einrichtung der Eingänge und Fenster, deren Lage zur Umgebung, über Lüftungs- und event. Erwärmvorrichtungen, Beschaffenheit der Fussböden und Wände, eventuell auch Verbindung der Leichenräume mit der Wohnung des Aufsehers.

6. **In dem Entwurf der Begräbnissordnung**: Bestimmungen darüber, dass in der Regel in jedem Grabe nur eine Leiche und in welchen Ausnahmefällen etwa in einem Grabe gleichzeitig mehrere Leichen beerdigt werden dürfen, ferner über die Tiefe der Gräber — am besten durch Angabe der zwischen der höchsten Stelle des Sarges und der Erdoberfläche einzuhaltenden Entfernung —, über die Dicke der zwischen den Särgen zu belassenden Erdwände, die sorgfältige Zufüllung der Gräber, die Breite der Zwischenräume zwischen den Grabhügeln, die Dimensionen der letzteren, über die Art der Gräberbezeichnung und der Registerführung, eventuell über die Errichtung und Benutzung von Grüften und einer Leichenhalle, und provisorische über die erste Wiederbelegungsfrist der Gräber — nach Belieben unter Scheidung der Gräber für die Leichen Erwachsener und für Kinderleichen mit Angabe der Grössen- oder Altersgrenzen der verschiedenen Kategorien. Die definitive Festsetzung des Begräbnissturnus ist bis nach Ablauf dieser ersten Frist vorzubehalten. —

(Die vom **Ersten Referenten** aufgestellten und hier angeschlossenen **Thesen** sind — mit den geringen dort angegebenen Aenderungen — gleichlautend den „Beschlüssen der Deputation“ auf Seite 72.)

Anhang.

I. Anweisung für Anlegung, Erweiterung, Verwaltung und Beaufsichtigung der Begräbnissplätze aller Arten im Regierungsbezirk Arnsberg,

erlassen von der Königlichen Regierung den 15. Januar 1887.

Um das Verfahren für die Wahl neu anzulegender und die Erweiterung bestehender Begräbnissplätze, sowie die Einrichtung, Verwaltung und Beaufsichtigung der Begräbnissplätze einheitlich zu regeln, treffen wir unter Bezugnahme auf die Instruction zur Geschäftsführung der Regierungen vom 23. October 1817 (G. S. S. 248) — § 2 Str. No. 2 und 3, §§ 7, 11 und 18 — für den ganzen Umfang unseres Verwaltungsbezirkes die nachfolgenden Bestimmungen:

A. Zur Anlegung und Erweiterung von Privat-, communalen und confessionellen Begräbnissplätzen ist die Genehmigung der Landespolizeibehörde in jedem Falle einzuholen.

Die Anlegung oder Erweiterung eines Begräbnissplatzes ist überall da, wo der bisherige Platz voraussichtlich dem Bedürfnisse andauernd nicht genügen wird, ferner da, wo durch den bisherigen Platz sanitäre, durch Verbesserung der Einrichtung nicht zu beseitigende Gefahren bedingt sind, so rechtzeitig von den Vertretungen der Kirchen- oder politischen Gemeinden, denen die Sorge für das



Begräbnisswesen obliegt, ins Auge zu fassen und zu betreiben, dass die Wahl des geeigneten Platzes nicht durch Besetzung mit Wohnstätten verhindert wird.

B. Nachdem von der betreffenden Vertretung einer Kirchen- oder politischen Gemeinde die Anlegung oder Erweiterung eines Begräbnissplatzes beschlossen ist, hat dieselbe im ersteren Falle der kirchlichen Aufsichtsbehörde, im anderen Falle uns durch Vermittelung des Landraths ihren Beschluss bezw. Antrag mit einem Gutachten desjenigen Kreisphysikus, in dessen Amtsbezirke der Platz gelegen ist, einzureichen. Behufs Erstattung dieses Gutachtens hat die Gemeindevertretung dem Kreisphysikus die nachstehend bezeichneten Vorlagen, amtlich beglaubigt, zu übergeben, dieselben auch nach dem pflichtmässigen Ermessen des Kreisphysikus — erforderlichenfalls durch eine von dem letzteren an Ort und Stelle auszuführende Untersuchung aller zweifelhaften oder noch nicht erörterten, für die Begutachtung wesentlichen Umstände — vervollständigen zu lassen, nämlich:

1. einen Situationsplan des in Aussicht genommenen Grundstückes und in den Fällen, in denen es sich um die Erweiterung eines schon bestehenden Begräbnissplatzes handelt, auch des letzteren; aus diesem Plan muss die Lage — nach Himmelsrichtung und Entfernung — des Grundstücks zum Orte im Ganzen und zu den dem Grundstück benachbarten Wohngebäuden, öffentlichen Wegen, Wasserläufen und Brunnen deutlich zu ersehen sein;
2. eine Zeichnung eines oder erforderlichenfalls mehrerer, in verschiedenen Richtungen aufgenommenen Profile, welche mindestens bis zu einer Tiefe von $2\frac{1}{2}$ m unterhalb der Erdoberfläche des Begräbnissplatzes mit Bezug auf die unter No. 4 gegebene Vorschrift festgestellt sein müssen; aus dieser Zeichnung müssen ersichtlich sein:
   a) die Verhältnisse des Gefälles der Oberfläche,
   b) die Höhe des in den Profilrichtungen etwa gefundenen Grundwasserstandes,
   c) alle diejenigen Wasserläufe, Brunnen oder sonstigen Stellen, nach welchen hin die natürliche oder die etwa projectirte künstliche Entwässerung des Grundstücks von den verschiedenen Theilen seiner Oberfläche und seines Grundes stattfindet bezw. erfolgen soll;
3. einen Grundplan, aus welchem die Eintheilung des Grundstücks in die Flächen, welche zu Einzelgräbern, Familienbegräbnissen, Wegen, Anlagen, Capellen, Leichenhäusern u. dgl. benutzt werden sollen, und die Grösse der einzelnen Flächen im Allgemeinen hervorgeht.

   Auf diesen drei Zeichnungen müssen ausserdem die Lage der etwa in Aussicht genommenen Abzugsröhren für Grundwasser, deren Tiefe unter der Gräbersohle und Gefälle, sowie die Stellen ihrer unteren Mündungen, auch die Weite der einzelnen Röhren angegeben sein;
4. eine durch die in verschiedenen Richtungen, mindestens in der Nähe jeder Ecke und in der Mitte, bis zu einer Tiefe von womöglich 4, mindestens aber $2\frac{1}{2}$ m vorgenommenen Bohrversuche oder Ausgrabungen gewonnene Uebersicht über die geognostische, physikalische oder chemische Beschaffenheit (Körnigkeit, Porosität, Feuchtigkeit — Gehalt an Thon, Kalk, Quarzsand, Kies, Humus u. dgl. — in ihren verschiedenen Verhältnissen



zu einander) des Erdreichs an den verschiodenen untersuchten Stellen; diese Stellen müssen auf dem Grundplan (zu 3) markirt sein;

5. die Anzahl a, der im Alter bis zu 10 Jahren und b, der in höherem Alter gestorbenen Personen der Gemeinden, zu deren Benutzung der Begräbnissplatz bestimmt ist, in jedem einzelnen der letzten 10 Jahre;
6. eine Bemerkung darüber, wie viel Raum für die Erb- oder Eigenthumsbegräbnissstellen anzunehmen sei, wie auch, ob das Eigenthum an diesen Begräbnissstellen auf die Dauer bestimmter, zu beziffernder Jahre beschränkt ist oder als sogenanntes ewiges gelte.

Auf Grund dieser Vorlagen — für Anträge auf Anlegung oder Erweiterung von Privatbegräbnissplätzen genügt im Allgemeinen die Angabe der Entfernung von den nächsten Wohnstätten, die Feststellung der Bodenbeschaffenheit und der Entwässerungsverhältnisse — ist von dem Kreisphysikus das sanitäre Gutachten über die Zulässigkeit oder Unzulässigkeit der projectirten Anlage zu erstatten, wobei jedesmal auch diejenigen Umstände anzuführen sind, welche die neue Anlage bezw. Erweiterung als Bedürfniss erscheinen lassen, ferner die voraussichtliche Zeit, für welche der Begräbnissplatz dem Bedürfniss genügen wird, anzugeben ist.

In denjenigen Fällen, in denen die projectirte Begräbnissanlage in sanitärer Beziehung zu Bedenken Veranlassung giebt, ist womöglich eine Abhülfe derselben in Vorschlag zu bringen. Wo eine völlige Abhülfe sich nicht treffen lässt, sind die hierbei in Betracht kommenden Umstände mit besonderer Sorgfalt zu erörtern.

Die vorstehend bezeichneten Vorlagen sind bei Einreichung des Gutachtens des Kreisphysikus beizufügen.

C. Für die Bearbeitung der Projecte, sowie in Betreff der inneren Einrichtung und der Verwaltung der Begräbnissplätze wird im Hinblick auf unsere Verordnung vom 13. October 1818 (A.-Bl. S. 574 ff.), welche, soweit deren Bestimmungen nicht nachstehend ausdrücklich aufrecht erhalten werden, — cfr. unter No. 11 — hiermit ausser Kraft gesetzt wird, Folgendes bestimmt;

1. Im Allgemeinen ist eine Minimalentfernung neu anzulegender Begräbnissplätze von Ortschaften von 188 m zugelassen. (Ministerialerlass vom 18. März 1859 — M.-Bl f. d. g. V. d. J. S. 98 —.)

   Es bedarf jedoch der sorgfältigen Untersuchung in jedem betreffenden Einzelfall, ob diese oder etwa auch eine noch geringere Entfernung ohne Besorgniss für die sanitären Zustände der in Betracht kommenden Umgebung als zulässig zu erachten ist.
2. Der Begräbnissplatz soll womöglich etwas höher als die benachbarten Wohnstätten liegen; die Lage desselben im Norden oder Osten der nächsten Ortschaft ist einer andern, unter übrigens gleichwerthigen Verhältnissen vorzuziehen.
3. Bei der Berechnung des für jedes Grab erforderlichen Raumes ist die Festigkeit des Erdreichs zu berücksichtigen und zwar so, dass durchschnittlich der Umfang eines Grabes einschliesslich des erforderlichen Zwischenraumes zwischen denselben und dem nächsten Grabe je nach der geringeren oder grösseren Lockerheit des Bodens für einen Erwachsenen



auf 2,75 bis 3,90 qm, für ein Kind unter 10 Jahren auf die Hälfte zu bemessen ist.

4. Wo es, wie bei feuchtem Erdreiche, tiefer oder abschüssiger Lage, Nähe von Wasserläufen oder Brunnen, darauf ankommt, die dem Begräbnissplatz entstammenden Flüssigkeiten aufzufangen oder abzuleiten, oder von dem Begräbnissplatz Flüssigkeiten abzuhalten, da ist an den betreffenden Stellen desselben ein geeigneter Graben anzulegen.

5. Jeder Begräbnissplatz muss mit einer Einfriedigung von überall dichtem und womöglich dornigem Buschwerk (Kreuz-, Weiss-, Schleh- oder Schwarzdorn u. dgl.) von mindestens 1 m Höhe oder von Mauerwerk oder einem festen dichten hölzernen Zaun von mindestens $1\,{}^1/_2$ m Höhe umgeben sein. In dieser Einfriedigung muss sich mindestens eine für einen Wagen passirbare, verschliessbare Pforte nach dem Zugangswege hin befinden.

6. Der Pflanzenwuchs ist auf den Begräbnissplätzen möglichst, jedoch nur in der Weise zu fördern, dass die Sonnenstrahlen nicht zu sehr von den Gräbern abgehalten werden. Schattenreiche Bäume, wie Linden, Ulmen, Kastanien, Platanen, Ahornbäume u. dgl. sind nur an breiten Wegen und in angemessener Entfernung von einander zu pflanzen, die Anpflanzungen von Pappeln und Obstbäumen dagegen überall zu unterlassen. Von andern Pflanzen eignen sich vornehmlich die immergrünen, wie Buchsbaum, Sinngrün, Wachholder, Alpenrosen, Stechpalmen und zur Anpflanzung auf den Gräbern Epheu, ferner Rosen, Rainweiden, (Liguste), Syringen, auch fleischblättrige, wie Steinbrecharten, Hauswurz u. dgl.

7. Hinsichtlich der Form und Eintheilung eines Begräbnissplatzes ist es wünschenswerth, dass die einzelnen Punkte der äusseren Grenzen in nicht zu verschiedener Entfernung von dem Mittelpunkt liegen, dass die einzelnen Felder gleichmässig sind und eine möglichst einfache, leicht übersichtliche Anordnung der Gräber in Reihen gestatten.

   Die Felder müssen planirt und mit Rasen belegt und von einander durch flachgewölbte, mit einer Decke von Kies oder Sand versehene Fahrwege gesondert sein. Zwischen den einzelnen Gräberreihen müssen sich Fussstege derart befinden, dass man auf den letzteren zu jedem Grabe gelangen kann.

8. In Städten und anderen grösseren Ortschaften ist möglichst überall auf die Einrichtung eines Leichenhauses hinzuwirken, in welchem die Leichen, insbesondere an ansteckenden Krankheiten gestorbener oder fremder Personen, in sicherer und würdiger Weise aufbewahrt werden, die an dem Begräbniss theilnehmenden Personen bei ungünstiger Witterung Unterkommen finden und die gerichtlichen Leichenöffnungen statthaben können.

9. Auf den Grabstellen errichtete Denkmäler müssen von den Besitzern so lange in gehörigem Stand erhalten werden, als denselben ein Anrecht auf die betreffende Grabstelle zusteht. Wenn dies ungeachtet der Aufforderung der Begräbnissplatzverwaltung innerhalb der von dieser zu bestimmenden Frist nicht geschieht, ist dieselbe berechtigt, die Theile bezw. Stücke auf Kosten des Besitzers zu entfernen.

   In der Form der Denkmäler, wie auch bei den Inschriften ist den



kirchlichen Anschauungen möglichst Rechnung zu tragen, und insbesondere dafür zu sorgen, dass letztere weder durch Inhalt noch durch inkorrekte Sprache anstössig werden.

Die Bestimmungen zu 6, 7 und 9 kommen nur für solche Fälle zur Anwendung, in welchen in der für den Begräbnissplatz erlassenen Ordnung (cfr. unter D.) nicht abweichende Festsetzungen getroffen sind.

10. Zu jedem öffentlichen Begräbnissplatz muss ein bequemer, bei jeder Witterung und Jahreszeit passirbarer Fahrweg vorhanden sein, bezw. hergestellt werden.

11. Endlich ist nach Maassgabe der bereits in unserer Verordnung vom 13. Oktober 1818 (Amtsblatt Seite 574 ff.) gegebenen Vorschrift für jeden öffentlichen Begräbnissplatz ein Todtengräber anzustellen, welcher die Anfertigung aller Gräber für einen ihm bestimmten Lohn besorgt.

Der Ortspolizeibehörde bleibt jedoch die Befugniss vorbehalten, in Ausnahmefällen besondere Anordnungen zu treffen.

D. Für jeden öffentlichen Begräbnissplatz muss durch eine von der zuständigen Vertretung zu erlassende Begräbnissplatz- und Begräbnissordnung Folgendes festgesetzt sein:

I. eine Anweisung für den Todtengräber über die Anfertigung der Gräber; dieselbe muss folgende Bestimmungen enthalten;

a) Jedes Grab muss, insofern nicht der unter c) vorgesehene Ausnahmefall vorliegt, 1,88 m tief, auch so lang und breit sein, dass der Sarg unbehindert eingesenkt werden kann.

b) Das Einsenken einer Leiche in Wasser oder Schlamm ist unzulässig.

c) Da, wo ausnahmsweise das Ausgraben bis zur Tiefe von 1,88 m wegen felsiger Bodenbeschaffenheit unthunlich ist oder in geringerer Tiefe sich Wasser zeigt, ist eine weniger tiefe Beerdigung unter der Bedingung gestattet, dass die obere Kante des Sargdeckels mindestens 1 m unterhalb der Oberfläche des Grabhügels zu liegen kommt.

d) Jedes Grab muss von dem nächsten Grabe durch eine aufrechtstehende, feste, mindestens 30 cm starke Erdwand getrennt sein.

e) Zwei oder mehrere Leichen dürfen übereinander in einem und demselben Grabe nur nach Genehmigung durch die Ortspolizeibehörde beerdigt werden. Jedoch bleibt in jedem Falle die unter c) gestellte Bedingung auch hier massgebend. In denjenigen Fällen, in denen zwei gleichzeitig zu bestattende Personen Geschwister im Alter von weniger als 10 Jahren sind oder eine der beiden gleichzeitig zu bestattenden Personen ein weniger als 1 Jahr altes Kind ist, entscheidet die Ortspolizeibehörde allein, in allen übrigen Fällen dieselbe im Einvernehmen mit dem Kreisphysikus, welcher dabei die etwa anzuwendenden Massregeln (Umgeben der Leichen mit Kalk, Holzkohlen, Gerberlohe u. dgl.) anzugeben hat.

f) Vor Ablauf von 25 Jahren darf eine Grabstelle behufs Beerdigung nicht wieder in Benutzung genommen werden. Es bleibt jedoch der

zuständigen Vertretung unbenommen, eine längere Verwesungsfrist festzusetzen.

Die Festsetzung einer kürzeren Verwesungsfrist bedarf der Genehmigung der Landespolizeibehörde. In beiden Fällen muss die Begräbnissordnung den abweichenden Beschluss der Gemeindevertretung enthalten.

g) Wenn sich bei dem Auswerfen eines Grabes einzelne noch nicht ganz zerstörte Leichen- oder Sargtheile vorfinden, so müssen diese sofort unter der Sohle des neu ausgeworfenen Grabes wieder versenkt werden; falls aber noch nicht verweste Leichen angetroffen werden, so ist die angefangene Gruft sogleich wieder zuzuwerfen.

II. Die Reihenfolge der Gräber auf dem Begräbnissplatz.

In dieser Beziehung ist folgendes festzusetzen:

a) Die Beerdigung der Leichen muss, wenn auch auf verschiedenen Feldern, auf jedem derselben in einer bestimmten Reihenfolge stattfinden.

Ausnahmen hiervon sind nur bei Erb- und Eigenthumsbegräbnissen gestattet.

Die Reihenfolge muss auf einem Grundplan im Einzelnen vorgezeichnet sein.

b) Jedes hergestellte Grab muss vom Todtengräber in diesen Grundplan mit einer Nummer eingetragen und mit einer fest in die Erde gelassenen Marke, welche dieselbe Nummer — deutlich und dauerhaft hergestellt — trägt und so zu erhalten ist, bezeichnet sein.

c) Der Todtengräber ist verpflichtet, ein Register zu führen, welches die vollen Namen, den Geburtstag, den Sterbetag und den Beerdigungstag jeder begrabenen Person mit der Nummer ihres Grabes enthält.

d) Die Ortspolizeibehörde kontrolirt dieses Register mindestens alljährlich einmal, hat für die Beseitigung etwa vorgefundener Mängel Sorge zu tragen und am Schlusse jedes Jahres über den Befund dem Kreislandrath Bericht zu erstatten.

III. Ausserdem hat jede Begräbnissordnung für einen kommunalen Begräbnissplatz Bestimmungen, durch welche die religiösen Interessen der betheiligten Konfessionen sicher gestellt werden, zu enthalten, und ist deshalb schon bei Berathung derselben den kirchlichen Gemeindeorganen Gelegenheit zu geben, ihre berechtigten Wünsche zum Ausdruck zu bringen.

Sollte es den Landräthen (cfr. unten) nicht gelingen, eine Verständigung unter den Betheiligten herbeizuführen, so ist durch unsere Vermittelung die Entscheidung der kirchlichen Aufsichtsbehörde einzuholen.

Für jeden bereits bestehenden Begräbnissplatz ist eine solche Ordnung, soweit dieselbe nicht schon besteht, bis spätestens zum 1. Oktober 1887 zu erlassen, bezw. nach Massgabe dieser Vorschriften abzuändern, für jeden neu anzulegenden oder zu erweiternden Begräbnissplatz aber so-



gleich, nachdem das Anlage- oder Erweiterungs-Projekt die Zustimmung der Landespolizeibehörde gefunden hat, aufzustellen.

Alle Begräbnissplatz-Ordnungen sind den Kreislandräthen, von welchen die Genehmigung nach Benehmen mit dem Kreisphysikus bezw. nach Anhörung der Ortspolizeibehörde zu ertheilen ist, rechtzeitig vorzulegen.

Ohne diese Genehmigung darf ein neuer Begräbnissplatz oder der neue Theil eines erweiterten Begräbnissplatzes nicht in Benutzung genommen werden.

E. Alle Begräbnissplätze unterstehen der sanitätspolizeilichen Aufsicht einerseits des zuständigen Kreisphysikus bezw. auch des Kreiswundarztes, sowie andererseits der Ortspolizeibehörden, welche letztere eventuell nach Benehmen mit den vorgenannten Beamten die erforderlichen Maassnahmen in Gemässheit dieser Anweisung. nöthigenfalls unter Anwendung der gesetzlichen Zwangsmittel (cfr. § 132ff. des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883), durchzuführen haben.

Auch bleiben die Begräbnissplätze Gegenstand der Fürsorge der Sanitäts-Commissionen der betreffenden Ortschaften oder Amtsbezirke.

F. Diese Anweisung tritt mit dem 1. October 1887 in Kraft.

Arnsberg, den 15. Januar 1887.

Königliche Regierung.

(gez.) von Rosen.

II. Allgemeine Begräbnissordnung für den Regierungsbezirk Düsseldorf,

erlassen von der Königlichen Regierung den 1. August 1882.

An Stelle der unterm 8. April 1838 erlassenen Begräbniss-Ordnung treten folgende allgemeine Bestimmungen:

§ 1.

Bei jeder Anlage eines neuen und jeder Erweiterung eines bestehenden Begräbnissplatzes sind vor dem Beginn der Ausführung die Projectstücke über die Lage, Grösse und Einrichtung nebst einer genauen Darlegung der Bodenbeschaffenheit und der Grundwasserverhältnisse an (modificirt durch I IIA 2905 pro 1886) uns zur Prüfung im sanitätspolizeilichen Interesse einzureichen.

Bezüglich der kirchlichen Begräbnissplätze, deren Anlage und Erweiterung nach dem Gesetze vom 20. Juni 1875 § 50[5] (Verordnung vom 27. September 1875), dem Gesetze vom 3. Juni 1876 Art. 24b (Verordnung vom 9. September 1876) der Genehmigung des Ministers der geistlichen etc. Angelegenheiten unterliegt, verbleibt es bei dem bestehenden Verfahren, wonach dieselbe, unter Vorlage der erforderlichen Unterlagen, bei uns zu beantragen ist.



§ 2.

Die Anlage von Begräbnissplätzen innerhalb geschlossener Ortschaften ist nicht gestattet; die Anlage muss vielmehr stets in der sanitätspolizeilich für nothwendig erachteten Entfernung von Ortschaften und sonstigen Wohnungscomplexen erfolgen, wobei jedoch auf eine Entfernung von weniger als 35 m von der geschlossenen Ortschaft nicht herabgegangen werden darf.

Bezüglich einzelner oder einer geringen Anzahl von ausserhalb einer geschlossenen Ortschaft belegenen Wohnungen kann die Anlage von Begräbnissplätzen je nach Umständen bis auf eine Entfernung von 5—10 m gestattet werden.

§ 3.

Die baupolizeiliche Erlaubniss zur Anlage von Wohngebäuden und Trinkbrunnen in einer geringeren Entfernung als 35 m von bestehenden Begräbnissplätzen soll nur nach Zustimmung der Orts-Sanitäts-Commission, oder, wo eine solche nicht besteht, des zuständigen Kreisphysikus ertheilt werden.

Für bauliche Anlagen in geringerer Entfernung als der einer reichlich bemessenen Strassenbreite darf die Erlaubniss nur nach eingeholter Zustimmung der Regierung ertheilt werden.

§ 4.

Bei Berechnung der Grösse eines Begräbnissplatzes ist der Maassstab von jährlich 3 Todesfällen für jedes Hundert der auf den Kirchhof angewiesenen Bevölkerung unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Bevölkerungszunahme und des für den betreffenden Boden festgestellten Begräbnissturnus zu Grunde zu legen. Hiernach reicht für jedes Hundert Berechtigter bei einem Begräbnissturnus von 20 Jahren und bei Berücksichtigung der entsprechenden Anzahl von Kindergräbern ein Flächenraum von ca. 140 qm aus. Für Einfriedigung, Wege, Pflanzungen, Erbbegräbnisse u. dergl. muss ausserdem ein entsprechender Raum in Ansatz gebracht werden.

§ 5.

Jeder Begräbnissplatz muss mit einer Mauer umgeben, oder mit einer sonstigen genügenden Schutz gewährenden Einfriedigung versehen sein. Auch müssen die Thüren resp. Thore gut verschliessbar sein.

§ 6.

Der Abstand der Grabgruben von einander darf für Leichen Erwachsener nicht unter 0,30 m und die Tiefe nicht unter 2,0 m betragen; nur bei besonderen Verhältnissen, z. B. felsiger Bodenbeschaffenheit, ist eine Ermässigung der Tiefe bis auf 1,5 m zulässig.

Für die Gräber von jugendlichen Personen und Kindern kann die Tiefe betragen:

a) bei einem Alter von 8—16 Jahren 1,5 m,
b) „ „ „ „ 1—8 Jahren 1,0 m,
c) unter einem Jahre 0,75 m.

Ebenso kann der Abstand der Kindergräber von einander entsprechend geringer bemessen werden.



§ 7.

Jede Grabgrube darf nur zur Beerdigung einer Leiche dienen. Es kann jedoch die Beerdigung von Wöchnerinnen mit den Neugeborenen und die Beerdigung von zwei gleichzeitig verstorbenen Kindern im Alter bis zu 8 Jahren in einer Grabgrube gestattet werden.

§ 8.

Das Aufgraben von Gräbern behufs Exhumirung von Leichen darf, abgesehen von den auf gerichtliche Anordnung stattfindenden Leichenausgrabungen, nur auf Grund einer nach Benehmen mit dem zuständigen Kreisphysikus ertheilten Erlaubniss der Ortspolizeibehörde und unter Beachtung der für den speciellen Fall zu treffenden Vorschriften erfolgen.

Ist in besonderen Fällen hierzu eine Ortsbesichtigung durch den Kreisphysikus oder ein Gutachten desselben erforderlich, so fallen nach § 1 des Gesetzes über die Gebühren der Medicinalbeamten etc. vom 9. März 1872 die Kosten dem Antragsteller zur Last.

Handelt es sich um Aufgrabung einer grösseren Zahl von Gräbern, so ist die Genehmigung der Königlichen Regierung erforderlich.

§ 9.

Was beim Auswerfen von Gräbern von früheren Bestattungen etwa zu Tage kommt, als Holz, Eisen, Gebeine u. dergl., muss sofort gesammelt und unter die Sohle des neuen Grabes gebracht werden.

Werden Sachen von Werth zu Tage gefördert, so sind dieselben der Polizeibehörde zu übergeben.

§ 10.

Die Anlage von Grabgrüften und Grabgewölben darf, sofern dieselbe nach der Localbegräbnissordnung gestattet ist, nur unter der Bedingung erfolgen, dass dieselben gut ausgemauert und dicht verschlossen sind.

In der Regel sollen derartige Grüfte und Gewölbe nur in Erbbegräbnissen (§ 12) angelegt werden.

In Kirchen, Capellen, Synagogen, welche dem öffentlichen Cultus dienen, ist die Anlage von Grabgrüften und Grabgewölben nicht gestattet.

Die Zahl der in Grüften und Gewölben beizusetzenden Leichen richtet sich nach der Zahl der für die Anlage erworbenen Grabstellen. Die Wiederbenutzung derselben ist, wie bei anderen Gräbern, nicht vor Ablauf der allgemeinen Beerdigungsfrist gestattet.

Werden dicht schliessende Metallsärge zur Beisetzung benutzt, so kann eine erweiterte Benutzung der Grüfte und Gewölbe insofern gestattet werden, dass die Särge bis zur Ausfüllung der Grundfläche neben einander gestellt werden.

Das Uebereinanderstellen der Särge ist nicht gestattet. Auf die Benutzung der bereits bestehenden Grüfte und Grabgewölbe finden die vorstehenden Bestimmungen ebenfalls Anwendung. Ausnahmen können jedoch von der Ortspolizeibehörde gestattet werden, soweit solche sanitätspolizeilich zuläsisg erscheinen.

§ 11.

Die Anlage oberirdischer Grabgewölbe ist auf öffentlichen Begräbnissplätzen nicht gestattet.

§ 12.

Wo die Ausdehnung des Begräbnissplatzes es gestattet, können gegen angemessene Entschädigung Familiengräber oder Erbbegräbnisse auf eine bestimmte längere Zeitdauer eingeräumt werden.. Der Erwerb derselben gewährt kein Eigenthumsrecht, sondern hat die Wirkung, dass die erworbenen Grabstellen während der festgesetzten Zeitdauer von der Wiederbelegung im gewöhnlichen Turnus ausgenommen wird.

§ 13.

Für jeden Begräbnissplatz ist ein Gräbervertheilungsplan aufzustellen, wonach der Begräbnissplatz in verschiedene Leichenfelder, und diese wieder in nummerirte Grabstellen eingetheilt werden.

Diesem Plan entsprechend sind auf jedem Begräbnissplatz die Leichenfelder deutlich markirt abzutheilen und mindestens Anfang und Ende einer jeden Gräberreihe derart mit Nummern zu versehen, dass die Zahl der Grabstellen ersichtlich ist.

Die Grabstellen sind der Reihenfolge nach zu benutzen, soweit nicht die Erbbegräbnisse eine Ausnahme bedingen. Auch können für Kindergräber abgesonderte Leichenfelder bestimmt werden.

§ 14.

Ebenso muss für jeden Begräbnissplatz ein sogenanntes Lagerbuch geführt werden, worin sämmtliche Grabstellen in fortlaufender Reihe ein Folium haben, auf welchem der Name, Stand und, wo nöthig, auch der Wohnort der Beerdigten, das Datum der Beerdigung nebst Angabe des Leichenfeldes und Nummer der Grabstelle einzutragen sind.

§ 15.

Für alle Begräbnissplätze ist durch die mit deren Verwaltung betrauten Organe eine Localbegräbnissordnung zu erlassen, welche der Genehmigung des Landraths bedarf. Die Genehmigung erfolgt — ausser bei jüdischen Begräbnissplätzen — nach Anhörung der Landdechanten oder Superintendenten, und wo beide Confessionen betheiligt sind, nach Anhörung beider gedachter geistlicher Behörden.

Die Localbegräbnissordnung hat unter Berücksichtigung der allgemeinen Bestimmungen über alle bezüglich des Begräbnisswesens zu beachtenden localen Gesichtspunkte nähere Bestimmungen zu treffen, und zwar insbesondere auch über folgende Punkte:

1. über den confessionellen oder paritätischen Charakter des Begräbnissplatzes, und zwar, wenn derselbe für mehrere Religionsparteien dienen soll, darüber, ob eine Beerdigung in der Reihe erfolgen soll, oder ob eine Abtheilung des Platzes nach den verschiedenen Parteien und eventuell welche Eintheilung stattzufinden hat;



2. über den Erwerb von Grabstätten, Familiengräbern, Grüften u. dgl., sowie deren Instandhaltung;
3. über die Anlage der Gräber, Grabhügel, Grüfte, Gewölbe u. dergl., sowie über die Grösse und Tiefe der Gräber für die Leichen Erwachsener, wie der Kinder;
4. über die Dauer des Begräbnissturnus (Wiederbenutzung der Grabstellen), welche aber auch bei den günstigsten Bodenverhältnissen für Gräber Erwachsener nicht unter 12 Jahren, für Kindergräber nicht unter 9 Jahren bemessen werden darf;
5. über die Bepflanzung und Verzierung der Grabstätten, Anlage von Denkmälern, Inschriften u. dergl.;
6. über die Handhabung der Ordnung auf dem Begräbnissplatze.

Kommt innerhalb 6 Monaten nach erfolgter Einrichtung eines Begräbnissplatzes keine Localbegräbnissordnung zu Stande, so hat der Landrath, in Stadtkreisen die Regierung, die Localbegräbnissordnung zu erlassen.

§ 16.

Die Ausübung der polizeilichen Aufsicht über sämmtliche Begräbnissplätze gebührt der Ortspolizeibehörde.

Die Befugniss derselben, geeigneten Falles Polizeiverordnungen, namentlich auch zum Schutz und zur Aufrechterhaltung der Ordnung auf den Begräbnissplätzen zu erlassen, wird durch die Localbegräbnissordnung nicht berührt. Vor dem Erlasse solcher Polizeiverordnungen für kirchliche Begräbnissplätze sind indess die zuständigen kirchlichen Organe zu hören. Die Ortspolizeibehörde hat zu bestimmen, wo die Beerdigung unbekannter, sowie solcher Personen, welche auf keinem der vorhandenen Begräbnissplätze ein Beerdigungsrecht haben, stattfinden soll.

§ 17.

Für jeden Begräbnissplatz ist ein Todtengräber anzustellen, welcher auf die pünktliche Beachtung der vorstehenden allgemeinen Bestimmungen, wie auch auf diejenigen der Localbegräbnissordnung zu verpflichten ist. Demselben ist die Grabbereitung und geeigneten Falls auch die polizeiliche Aufsicht auf dem Kirchhof als Organ der Ortspolizeibehörde zu übertragen.

Die etwa herkömmliche Grabbereitung durch die Nachbarn bleibt gestattet, hat jedoch unter Aufsicht und Verantwortlichkeit des Todtengräbers zu geschehen.

§ 18.

Mindestens alle drei Jahre findet eiue Revision sämmtlicher Begräbnissplätze durch die betreffenden Ortspolizeibehörden unter Zuziehung der Sanitätscommission oder, wo eine solche nicht besteht, eines Arztes statt. Zu dieser Revision sind die Pfarrer der betheiligten Gemeinden einzuladen.

In den Stadtkreisen ist auch der Kreisphysikus zu benachrichtigen.

Ueber den Befund ist ein Protocoll aufzunehmen, welches in den Landkreisen dem Landrath vorzulegen und von demselben dem Kreisphysikus mitzutheilen ist.



§ 19.

Die bestehehenden Bestimmungen bezüglich der Anlage von Privatbegräbnissstätten, sowie die Verordnung vom 16. März 1830 (Amtsblatt S. 149), betr. die Veräusserung und Benutzung der ausser Gebrauch gesetzten Begräbnissplätze, werden durch gegenwärtige Verordnung nicht berührt.

Dieselbe tritt nach erfolgter Publication in Kraft. Gleichzeitig treten diejenigen Bestimmungen der Localbegräbnissordnungen, welche mit der gegenwärtigen Verordnung im Widerspruch stehen, ausser Kraft.

Düsseldorf, den 1. August 1882.

Königliche Regierung.
(gez.) v. Schütz.

Zweites Referat.

(Referent: Kreis-Physikus Dr. Grandhomme in Höchst.)

Die ersten Veränderungen, welche in den menschlichen Leichen vor sich gehen, sind physikalischer Natur und bestehen in der Senkung des Blutes innerhalb seiner Bahnen nach den tiefer gelegenen Theilen und in der Transsudation von blutigem Serum aus den Gefässen in das umgebende Bindegewebe und in verschiedene Körperhöhlen.

Die weiteren Veränderungen sind chemischer Natur und bestehen in Stoffumwandlungen und Zersetzungen, welche sich unter der Einwirkung von Mikroorganismen entweder durch diese an und für sich, oder durch von diesen ausgeschiedene Fermente vollziehen.

Diese Mikroorganismen gehören der Klasse der Schimmel- und Spaltpilze an und ist für die Art und Weise des Auftretens und insbesondere für den Verlauf und die Endprodukte der chemischen Veränderungen Ausschlag gebend, welche Klasse dieser Pilze in den Leichen die zu ihrer Vermehrung und Verbreitung nothwendigen Lebensbedingungen findet.

Unter diesen Lebensbedingungen ist für die Schimmelpilze die Anwesenheit von freiem Sauerstoff nothwendig, während die Spaltpilze auch ohne solchen sich vermehren können. Bezüglich der Temperatur entwickeln beide sich am besten zwischen 20° und 40° C., während die Zunahme der Spaltpilze durch einen hohen Wassergehalt, diejenige der Schimmelpilze durch eine stärkere Konzentration des Nährmaterials begünstigt wird.

Die chemischen Veränderungen selbst sind im Wesentlichen Oxydations- und Reduktions-Prozesse der organischen Stoffe. Erstere entstehen hauptsächlich unter der Einwirkung von Schimmelpilzen und werden als Verwesung bezeichnet; letztere vollziehen sich meist durch Spaltpilze und werden Fäulniss genannt.

Zuerst nach dem Tode treten Fäulnissprozesse auf; diese dauern so lange an, als der Wassergehalt in den Leichen ein verhältnissmässig hoher bleibt, oder den Leichen von aussen Feuchtigkeit zugeführt wird.



Mit der Zeit verdunstet das Wasser; werden dann gleichzeitig die durch den Fäulnissprozess gelösten Bestandtheile von dem Boden aufgesogen und neue Flüssigkeiten von Aussen nicht zugeführt, so gewinnen die Schimmelpilze die Oberhand, sobald neben der Abnahme des Wassergehaltes die Möglichkeit des Zutrittes der Luft gegeben ist. Ob eine Leiche fault oder verwest, hängt demnach ganz von den Aussenverhältnissen ab, derart, dass diese massgebend sind für den Ausgang des Kampfes um das Dasein zwischen den Schimmel- und den Spaltpilzen.

Der chemische Vorgang der Fäulniss erfolgt unter der Bildung übelriechender Gase und besteht zuerst in einer Spaltung der Eiweissmoleküle. Die so gebildeten Zerfallsprodukte werden rasch weiter zerlegt und es entsteht eine grosse Reihe von Körpern, welche je nach den Arten der Spaltpilze verschieden sind und von denen für uns als die wichtigsten mehrere stickstoffhaltige Basen auftreten, welche als Ptomaine bezeichnet, den pflanzlichen Alkaloiden nahestehen und theilweise giftig sind.

Bei dem Verwesungsprozess fehlt die Bildung sowohl der übelriechenden Gase, als auch der Ptomaine, indem die Mineralisirung der organischen Stoffe so vollkommen vor sich geht, dass weder Ammoniak und Schwefelwasserstoff, noch auch komplizirtere Kohlenstoffverbindungen, sondern nur Nitrate und Sulfate, Kohlensäure und Wasser entstehen.

Bei diesen Vorgängen kann die menschliche Gesundheit gefährdet werden:

1. durch sich entwickelnde Gase,
2. durch die entstehenden festen Verbindungen und
3. durch Mikroorganismen.

ad 1.

Die sich entwickelnden Gase — flüchtige aromatische Verbindungen — Indol und Skatol u. s. w. — Eettsäuren und Kohlenwasserstoffe, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff und Schwefelammonium — können sich in dem Boden horizontal verbreiten oder in die Luft aufsteigen.

Durch die horizontale Verbreitung, welche eintreten wird, wenn der Boden nach oben durch Feuchtigkeit abgeschlossen ist, können die Gase in Keller benachbarter Häuser eindringen und durch den aufsteigenden Luftstrom den Wohnräumen zugeführt werden — durch Aufsteigen in der Luft athmen wir dieselben ein: nach keiner dieser Richtungen ist die Gefahr jedoch gross — einmal, weil ein Theil der Gase von dem Boden zurückgehalten wird, dann, weil die Gase nur in sehr verdünntem Zustande in die Luft gelangen und besonders deshalb, weil die sog. Grabluft fast ausschliesslich Kohlensäure enthält und andere Gase nur in indifferenten Spuren.

Auch steht es wissenschaftlich fest, dass Infektionsstoffe niemals gasförmig sein können und die Annahme, dass durch Fäulnissgase die individuelle Disposition für Krankheiten erhöht werde, wird durch keine Thatsachen gestützt. Im Gegentheil wird von dem Sächsischen Landes-Medizinalkollegium in seinem Berichte über das Medizinalwesen pro 1879 ausdrücklich gesagt, dass Anwohner von Kirchhöfen, Todtengräber u. dergl. nicht häufiger erkranken als Entferntwohnende und wenn Riecke berichtet, dass in Paris durch den Kirchhof „des



innocents“ die Keller der benachbarten „Rue de la lingerie“ mit Gasen sich füllten und diese Gase zur Ursache von Erkrankungen wurden, so handelte es sich in diesem Falle nicht um Beerdigungen in Einzelgräbern, sondern um eine sechs Fuss tiefe Grube, welche zur Aufnahme von 1500 Leichen bestimmt war.

Die Möglichkeit einer weiteren Gesundheitsstörung liegt in der Thatsache, dass das den Boden durchziehende Wasser die bei der Fäulniss entstehenden Gase aufsaugt und den Wasserläufen und Brunnen zuführen kann. Allein auch hier lehrt die auf vielfache Beobachtungen und Untersuchungen gegründete Erfahrung, dass Brunnen an und auf Kirchhöfen kein schlechteres Wasser führen als entferntere, und in den Wasserläufen findet eine solche Verdünnung der Gase statt, dass von einer schädlichen Wirkung derselben nicht mehr die Rede sein kann.

ad 2.

Unter den festen Verbindungen kommen in erster Linie die Ptomaine und neben diesen eine Reihe pepton-eiweissartiger Körper, sowie fette Säuren in Betracht. Zur Bildung dieser Verbindungen ist es nothwendig, dass der Zutritt von Sauerstoff zu den Leichen ein geringer ist, oder ganz fehlt: derart, dass sich Leichenalkaloide bei reichlichem Zutritt von Luft entweder niemals bilden, oder, wenn gebildet, sofort wieder zerfallen, um in unschädlichen Verbindungen zu enden.

Eine schädigende Wirkung äussern diese Verbindungen jedoch immer, wenn eine vollständige Zersetzung derselben nicht stattfindet, der Boden mit Spaltungsprodukten imprägnirt wird und hierdurch nach dem Zerfall der Leichen noch lange Zeit mit organischen Stoffen überladen bleibt.

Dass ein solcher, mit noch in Zersetzung begriffenen organischen Stoffen verunreinigter Boden von Einfluss auf die Entstehung von Epidemien ist, steht, wenn wir auch über die Art und Weise des Zusammenhangs uns noch nicht vollständig klar sind, fest. Auch liegt die Gefahr nahe, dass organische Stoffe aus dem Boden in das Wasser gelangen und durch dieses, entweder gelöst oder suspendirt, unserem Körper zugeführt werden und unsere Gesundheit stören.

ad 3.

Unter den Mikroorganismen, welche hier in Betracht kommen, sind die Schimmelpilze als Krankheitserzeuger fast ausschliesslich auf die äussere Oberfläche des menschlichen Körpers beschränkt und kommen in dessen Innerem nur in wenigen Arten vor. Aber auch diese gelangen zu keiner grossen Verbreitung, weil ihnen hierzu die Zufuhr von Sauerstoff fehlt, sodass die ganze Klasse dieser Pilze für unsere Frage von keiner wesentlichen Bedeutung ist.

Anders liegen die Verhältnisse mit den Spaltpilzen und ist bei diesen die Gefahr des Eindringens sowohl von Fäulniss-, als auch von Infections-Bakterien in unseren Körper nicht ausgeschlossen.

Die Entwickelung der Fäulnissbakterien nimmt jedoch, so stark sie auch bald nach dem Tode ist, mit der Zeit rasch ab, und angestellte Untersuchungen ergaben, dass ein Jahr nach der Beerdigung weder neben noch unter den Särgen sich grössere Mengen von solchen Pilzen fanden, als bei gleicher Bodenbeschaffenheit an entfernteren Stellen.



Bezüglich der Gefahr durch Infectionsbakterien ergaben Untersuchungen, dass ein Jahr nach dem Tode des Wirthes solche Bakterien überhaupt sich nicht mehr im Boden fanden — die Möglichkeit einer längeren Lebensfähigkeit der Sporen einzelner Arten dieser Bakterien ist jedoch hierdurch nicht ausgeschlossen.

Im Ganzen darf jedoch aus den angestellten Untersuchungen geschlossen werden, dass die Gefahr einer Infection durch Bakterien nur in dem ersten Jahre nach der Beerdigung und hier nur bei einem hohen Stande des Grundwassers besteht.

An der Hand vorstehender Auseinandersetzungen müssen die vorgelegten Fragen wie folgt beantwortet werden:

A. Können aus Begräbnissplätzen Gefahren oder Nachtheile für die Gesundheit oder Beeinträchtigungen des körperlichen Wohlbefindens der Menschen entstehen?

Ja!

und zwar

1. Aus der Beschaffenheit der Begräbnissplätze

(Lage derselben — Bodenbeschaffenheit — Grundwasserverhältnisse)

und zwar

1. Aus der Bodenbeschaffenheit der Begräbnissplätze. Hierbei kommt weniger deren Entfernung von bewohnten Räumen und auch nicht deren Lage nach einer bestimmten Windrichtung und auf einem erhöhten Terrain, als die Beschaffenheit des Bodens und der Stand des Grundwassers in Betracht.

Je trockener der Boden und je durchgängiger derselbe für Luft ist, um so eher werden die Spaltpilze von den Schimmelpilzen verdrängt und um so rascher treten an die Stelle der gesundheitswidrigen Fäulnissprocesse die unschädlichen Zersetzungen durch Verwesung.

Der beste Boden ist ein grobkörniger und weitporiger; denn er gestattet am leichtesten den Durchtritt der Luft und ist am trockensten — letzteres, weil er die atmosphärischen Niederschläge am raschesten durchlässt und in ihm durch das Fehlen der Capillarwirkung das Aufsteigen des Grundwassers unmöglich ist. Auch werden in ihm die Gase sich nicht horizontal verbreiten, sondern, durch die lebhafte Luftbewegung in den weiten Poren stark verdünnt, nach oben entweichen.

Die chemische Beschaffenheit des Erdreichs ist von untergeordneter Bedeutung; ein sehr humusreicher Boden jedoch deshalb weniger gut, einmal, weil die in ihm enthaltenen organischen Stoffe einen Theil des Sauerstoffes binden und dann, weil der Humus sehr engporig ist.

Von grösster Wichtigkeit sind die Grundwasserverhältnisse und unter diesen, neben der Menge und dem Gefälle des Wassers, hauptsächlich dessen Stand.

Letzterer darf zu keiner Zeit bis zur Sohle des Grabes reichen, weil anderenfalls der Bildung von Fäulnissproducten Vorschub geleistet wird.

2. Aus ihrer Benutzung.

(Art der Gräberanlage — Wiederbenutzung schon belegter Stellen zu Begräbnissen — zu frühe Benutzung geschlossener Begräbnissplätze für andere Zwecke.)

2. Aus der Benutzung der Begräbnissplätze.

Bezüglich der Anlage der Gräber muss jedes Grab, damit die auf dem Sarge ruhende Luftschicht die zur Absorption etwa entstehender Gase nöthige Dicke besitzt, eine bestimmte Tiefe haben und zwar bei Erwachsenen von mindestens 1,80 m, bei Kindern unter 14 Jahren von 1,00—1,50 m.

Ueber den Zeitpunkt der Wiederbenutzung schon belegter Stellen entscheidet die Beschaffenheit des Erdreichs und haben in dieser Richtung angestellte Ermittelungen ergeben, dass in durchlässigem Kies- und Sandboden die Zersetzung der Leiche eines Erwachsenen in 7, der eines Kindes in 4 Jahren so vollständig sich vollzieht, dass nur noch Knochen und etwas amorphe Humussubstanz übrig sind. Für compacteres Erdreich, in welchem der Gasaustausch ein geringerer ist, erhöhen sich diese Zahlen auf 15—20 resp. 10—15 Jahre.

Zu beachten hierbei ist, dass der Boden durch die in ihm vorgegangenen Fäulniss- und Verwesungsprocesse humusreicher wird und muss deshalb jeder der obigen Zeiträume, weil in einem humusreichen Boden der Gasaustausch sehr langsam vor sich geht, bei dem zweiten Belege eines Kirchhofes um ca. 5 Jahre verlängert werden.

Bezüglich der Benutzung geschlossener Friedhöfe zu anderen Zwecken giebt auch hier die Bodenbeschaffenheit den Ausschlag. Gut ist es, wenn baldmöglichst, ohne tiefere Umarbeitung des Bodens, eine reichliche Bepflanzung stattfindet, indem von den Pflanzen organische Substanzen verbraucht werden und hierdurch der Boden sanitär gebessert wird. Bei einer Benutzung zu Zwecken, welche eine tiefe Umarbeitung erfordern, wie z. B. bei der Benutzung zu Bauplätzen etc., darf nicht ausschliesslich die vollzogene Zersetzung in Betracht kommen, sondern es muss auch dem durch die Zersetzung entstandenen erhöhten Gehalte des Bodens an organischen Substanzen Rechnung getragen werden.

3. und 4. Von welcher Art und Bedeutung können diese Folgen sein, und welche Erfahrungen sind in letzterer Beziehung gemacht worden?

3. und 4. Was die Art und Bedeutung der aus Begräbnissplätzen entstehenden Gesundheitsstörungen betrifft, so kommt die Entwicklung von Gasen nur so weit in Betracht, als dieselben uns den Genuss der freien Luft verkümmern. Direct gesundheitsschädlich dagegen ist das Eindringen von Zersetzungsproducten und Mikroorganismen in die Wasserläufe, oder das Gelangen derselben aus dem Boden auf dessen Oberfläche, um hier trocken mit dem Staub aufgewirbelt und eingeathmet, oder auf ein oder dem anderen Wege unseren Verdauungsorganen zugeführt zu werden. Dass jedoch nach keiner Richtung diese Gefahren gross sind, lehrt die Erfahrung, nach welcher Gesundheitsstörungen und Belästigungen, trotz oft sehr mangelhafter Anlage der Kirchhöfe, fast nie vorkommen.



B. Welche Anforderungen sind zur Vermeidung der zu A. angeführten üblen Folgen zu stellen?

B. Um die gesundheitsschädliche Wirkung der Begräbnissplätze zu vermeiden, ist es nöthig, dass bei jeder Anlage eines neuen Kirchhofes, sowie bei jeder Vergrösserung eines bestehenden die Bodenbeschaffenheit und die Grundwasserverhältnisse einer gründlichen Untersuchung unterworfen werden, und die Erlaubniss zur Anlage beziehentlich der Vergrösserung nur dann ertheilt wird, wenn Boden und Grundwasser den früher zusammengestellten wissenschaftlichen Anforderungen entweder an und für sich Genüge leisten oder durch Drainage u. s. w. hierzu tauglich gemacht werden können. Auch muss das Terrain auf seine Grösse geprüft werden, damit ein der Beschaffenheit des Erdreichs entsprechender Beerdigungsturnus eingehalten werden kann.

C. Welche Unterlagen sind erforderlich, um alle diejenigen Verhältnisse, unter denen die zu A. angeführten Folgen eintreten können, bei der Prüfung der Anlageprojecte oder Begräbnissordnungsentwürfe zu erkennen?

C. An Unterlagen, um den schädigenden Wirkungen der Kirchhöfe bei deren Anlage vorzubauen, sind erforderlich:

1. Ein Situationsplan des Grundstückes, auf welchem Leichen beerdigt werden sollen, aus welchem dessen Grösse, sowie seine Lage zu den benachbarten Wohngebäuden und den in Betracht kommenden öffentlichen Wasserläufen und Brunnen zu ersehen sind.
2. Durch Profile und eventuell durch ca. 4 m tiefe, an den vier Ecken und in der Mitte des Grundstücks angelegte Bohrlöcher muss die geognostische und physikalische Beschaffenheit des Erdreichs, sowie dessen Grundwasserverhältnisse festgestellt und letztere durch mehrere Wochen beobachtet werden.
3. Es müssen die Todesfälle der letzten zehn Jahre getrennt nach Kindern und Erwachsenen zusammengestellt und aus ihnen unter Berücksichtigung des Wachsthums der Bevölkerung die Grösse des Kirchhofes derart berechnet werden, dass inclusive der Wege etc. im Durchschnitt bei einem zehnjährigen Turnus auf jede Leiche 4—5 qm kommen.
4. Jeder Kirchhof muss eine strenge Ordnung haben, in welcher Bestimmungen über den Begräbnissturnus, die Tiefe der Gräber, deren Entfernung u. s. w. enthalten sind.

Als Thesen zu den in der Vorlage enthaltenen Fragen stelle ich folgende Sätze auf:

1. „Gefahren und Nachtheile für die Gesundheit oder Beeinträchtigungen des körperlichen Wohlbefindens können sowohl aus der Beschaffenheit als auch aus der Benutzung der Kirchhöfe entstehen."

   „Bezüglich der Beschaffenheit entstehen dieselben jedoch nicht aus der Lage, sondern ausschliesslich aus der schlechten physikalischen Beschaffenheit des Bodens und dem hohen Stande des Grundwassers."

„Bei der Benutzung können sie entstehen sowohl durch eine zu geringe Tiefe der einzelnen Gruben, als auch durch einen zu kurzen Beerdigungsturnus und eine zu frühzeitige Benutzung geschlossener Begräbnissplätze zu anderen Zwecken.“

2. „Die bekannt gewordenen Gefahren und Nachtheile der Kirchhöfe haben alle ihren Grund, entweder in der sanitätswidrigen Anlage, oder der fehlerhaften Benutzung der Kirchhöfe.“
3. „Durch eine genaue Erforschung der Beschaffenheit des Erdreichs und eine durch längere Zeit fortgesetzte Beobachtung des Grundwassers vor Ertheilung der Concession können die Nachtheile der Friedhöfe hintenangehalten werden.“
4. „Für die Benutzung der Friedhöfe muss eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende Friedhofsordnung bestehen mit der Massgabe, dass über jedem Sarge eine Bodenschicht von mindestens 1 m Mächtigkeit liegen, und dass der Beerdigungsturnus in jeder Gemeinde auf Grund der physikalischen Beschaffenheit des Bodens berechnet werden muss.
5. „Die Zersetzungen der Leichen gehen um so rascher vor sich, je leichter dieselben bekleidet sind, und je poröser das Holz der Särge ist.“
6. „Der Anlage von Grüften und Familiengräbern stehen Bedenken zwar nicht entgegen, allein sie sind sanitär minderwerthig; die ersteren, weil in ihnen durch Mangel an Ventilation Gase stagniren, die letzteren, weil sie unter Umständen eine vorzeitige Eröffnung erfordern.“

B.

Die Beschlüsse der Deputation.

A. Es können aus Begräbnissplätzen Gefahren oder Nachtheile für die Gesundheit oder Beeinträchtigungen des körperlichen Wohlbefindens der Menschen entstehen, und zwar:

1. aus der Beschaffenheit der Begräbnissplätze, nämlich aus der Lage in Verbindung mit ungünstiger Bodenbeschaffenheit oder mit ungünstigen Grundwasserverhältnissen.
   a) Die Bodenbeschaffenheit ist ungünstig, wenn:
      α) der Boden in der Zersetzungszone nicht lufthaltig und trocken ist;
      β) die über der Zersetzungszone gelegene Erdschicht zu wenig mächtig ist oder zu weite Lufträume enthält;
      γ) die unter der Zersetzungszone gelegene Erdschicht die Leichenzersetzungsproducte vom Grundwasser zurückzuhalten unvermögend ist.
   b) Die Grundwasserverhältnisse sind ungünstig, wenn:
      α) das Grundwasser ständig oder zeitweise in der Zersetzungszone, vornehmlich an der Leiche, steht;



β) wenn solches Grundwasser eine Wasserentnahmestelle erreichen kann, ohne auf dem Wege durch den Boden von seinen schädlichen Bestandtheilen befreit zu werden.

c) Vermöge der Lage können die ungünstigen Verhältnisse zu a und b zur schädlichen Wirkung gelangen, wenn menschliche Aufenthaltsräume in grosser Nähe des Platzes liegen oder das Grundwasser desselben in Verbindung mit dem Wasser in Brunnen oder an anderen Wasserentnahmestellen steht.

2. aus der Benutzung der Begräbnissplätze, nämlich:

a) bei einer nicht angemessen tiefen Anlage der Gräber.

α) Die Tiefe ist zu gering, wenn sie den Austritt von Fäulnissgestank an die Erdoberfläche auch bei gehöriger Zufüllung des Grabens gestattet. Zu geringe Tiefe lässt sich durch höhere übergreifende Behügelung ausgleichen.

β) Die Tiefe ist zu gross, wenn die Verwesungszone auch nur zeitweilig und theilweise Grundwasser enthält;

b) bei zu geringer Bemessung der Fläche des Einzelgrabes. Dieselbe ist zu gering, wenn die zwischen den Gräbern zu belassenden Erdwände nicht mächtig genug sind, um die nach den Seiten dringenden Leichenzersetzungsproducte aufzunehmen.

c) bei Einführung einer zu grossen Menge von Leichenmaterial in das einzelne Grab. Jedes Grab soll nur soviel davon erhalten, als der Körpermasse eines Erwachsenen entspricht.

d) bei Wiederbenutzung schon belegter Stellen zum Begraben neuer Leichen vor Beendigung der Verwesung der alten.

e) bei zu früher Oeffnung eines Grabes. Dieselbe ist eine vorzeitige, so lange das Fäulnissstadium noch nicht völlig abgelaufen ist.

f) bei der Benutzung geschlossener Begräbnissplätze zu irgendwelchen anderen Zwecken insofern mit derselben die zu e angeführte Oeffnung eines oder mehrerer Gräber verbunden ist.

g) bei der Aufbewahrung von Leichen in Grüften oder Hallen, wenn Fäulnissgestank oder irrespirable Fäulnissgase in starker Concentration in die unmittelbare Nähe von Menschen gelangen, oder Leichenzersetzungsproducte anderer schädlicher Art durch Insecten oder sonstwie zu Menschen oder auf Nahrungsmittel verschleppt werden.

3. derart, dass von Leichen ausgehende

a) üble Gerüche Menschen belästigen, ihnen den Genuss reiner Luft verkümmern, empfindlicheren Personen auch Nachtheile für die Gesundheit bringen;

b) irrespirable Gase, insbesondere Kohlensäure, die Gesundheit von Menschen schwer beschädigen und selbst den Tod derselben herbeiführen;

c) in Gebrauchswasser gerathene Zersetzungsproducte in Menschen Ekel, vielleicht auch Krankheiten erzeugen;

d) durch Insecten oder durch das Grundwasser fortgeführte Keime von Infectionskrankheiten zur Entwickelung der letzteren führen.



Die zu a, c und d angeführten Möglichkeiten bestehen nur während des Fäulnissstadiums.

Allen Möglichkeiten ist nur eine sehr geringe Bedeutung beizumessen, wenn die Leichen einzeln begraben, eine grössere, wenn dieselben in Hallen oder Grüften beigesetzt oder in Massen zusammen beerdigt sind.

4. Erfahrungen über eingetretene nachtheilige Einwirkungen der Begräbnissplätze sind nur über Belästigungen durch Fäulnissgestank und vereinzelt über Gesundheitsbeschädigungen, auch Todesfälle in Folge Betretens von Grüften mit angehäufter Kohlensäure gemacht worden. Ueber Benachtheiligungen der Gesundheit durch Infection liegen sichere Erfahrungen nicht vor.

B. Zur Vermeidung der zu A. angeführten üblen Folgen sind folgende Anforderungen zu stellen:

1. Zu Begräbnisszwecken dürfen nur Plätze benutzt werden, deren Boden zur Leichenzersetzung durch Verwesung geeignet und fähig ist, die Zersetzungsproducte bis zum völligen Zerfall in anorganische Verbindungen zurückzuhalten. Die dazu erforderlichen Eigenschaften sind Trockenheit und eine gewisse Porosität von der Erdoberfläche bis zur unteren Grenzebene der Verwesungszone. Dieselben müssen auch der nächsten Umgebung des Platzes eigen sein. Ein Platz, welcher von Natur aus nicht geeignet ist, kann es in manchen Fällen durch Erhöhung oder durch Drainirung werden.
2. Der Betrieb jedes Begräbnissplatzes muss geregelt sein und der Regelung entsprechen. Dieselbe hat sich auf die Tiefe und den Flächenraum, die Trennung, die Belegung, Zufüllung und Behügelung, Erkennung, Wiedereröffnung und Wiederbelegung der Gräber zu erstrecken.
3. Grüfte sind thunlichst zu vermeiden. Die Einrichtung und der Betrieb derselben, wie auch von Leichenhallen, ist derart zu regeln, dass aus ihnen Fäulnissgestank sich nicht verbreiten und Keime von Infectionskrankheiten nicht verschleppt werden können. Der Eintritt in Grüfte, wie auch in geöffnete Gräber, ist nur zulässig, nachdem festgestellt worden ist, dass in derselben eine Anhäufung von Kohlensäure in gefährlichem Grade zur Zeit nicht besteht.

C. Um alle diejenigen Verhältnisse, unter denen die zu A. angeführten Folgen eintreten können, bei der Prüfung der Begräbniss-Anlageprojecte und Begräbnissordnungsentwürfe zu erkennen, ist es erforderlich, dass unter Mitwirkung eines medicinischen Sachverständigen nach den näheren Angaben zu B. und C. der Ausführungen des Referats

1. festgestellt werden die Lage des Platzes, insbesondere auch der zu errichtenden Grüfte, sowie der Leichenhalle, zu den nächsten menschlichen Aufenthaltsräumen, der etwaige Zusammenhang des Grundwassers mit Wasserentnahmestellen, die Beschaffenheit des Bodens bezüglich der Verwesungs- und der Filtrationskraft und die Art der etwaigen Trockenlegung der Verwesungszone, sowie die Einrichtung der Leichenhalle;



2. in den Ordnungsentwurf Aufnahme finden Bestimmungen über die Dimensionirung, Trennung und Belegung der Gräber, die Einrichtung und Benutzung der Grüfte und die Benutzung der Leichenhalle, sowie über die Frist, vor welcher zunächst eine Wiederbelegung der Gräber nicht erfolgen darf. Die Festsetzung des definitiven Begräbnissturnus soll erst nach Ablauf dieser Frist stattfinden.

Begründung.

Die Beschlüsse A, B, C beziehen sich auf die der Deputation unter der gleichen Bezeichnung vorgelegten Fragen und entsprechen im Wesentlichen den Vorschlägen des ersten Referenten. Eine Meinungsverschiedenheit zwischen beiden Referenten trat in der Sitzung in keinem wesentlichen Punkte hervor.

Auch in der Begründung der aufgestellten Sätze schliesst sich das Kollegium den Ausführungen des ersten Referenten durchweg an.

Die beschlossenen Abweichungen beschränken sich fast nur auf redaktionelle Aenderungen, indem in den Thesen des ersten Referats einzelne Worte und Fassungen zur grösseren Verdeutlichung durch andere ersetzt worden sind. Im Einzelnen ist Folgendes zu bemerken:

Zu Beschluss A 1 hat das Kollegium an Stelle des wiederholt vorkommenden Wortes Verwesungszone das Wort Zersetzungszone und zu Beschluss A 2 unter a *a* statt „durch höhere Behügelung", durch höhere übergreifende Behügelung" gesetzt.

Zu Beschluss A 2a wurde von einer Beschlussfassung über die in Anregung gebrachte Aufnahme bestimmter Maasse seitens der Deputation Abstand genommen und mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse die lokalen Begräbnissordnungen als der geeignete Ort für die Aufnahme der Maasse bezeichnet.

Zu Beschluss B 1 wurde gegen die Fassung des ersten Satzes der These das Bedenken geltend gemacht, dass, wenn zu Begräbnissplätzen nur solche Plätze benutzt werden dürften, welche entweder vermöge ihrer Bodenbeschaffenheit dazu geeignet oder durch künstliche Maassnahmen dazu geeignet gemacht worden seien, der Fall ungeregelt bleibe, wenn nach Beschaffenheit der Verhältnisse keine dieser beiden Voraussetzungen zutreffe. Zur Beseitigung dieses Bedenkens hat die Deputation dem Satz 1 die im Beschlusse enthaltene Fassung gegeben.

Der Beschluss B 3 regelt die Voraussetzungen der Benutzbarkeit der Grüfte und weicht von dem Vorschlage des Referenten nur durch Substituirung einer weniger scharfen Fassung ab.

Zu Beschluss C wurde in Absatz 1 zur Vervollständigung statt „nach den näheren Angaben zu C der Ausführungen des Referats" die erweiterte Fassung: „nach den näheren Angaben zu B und C der Ausführungen des Referats" gesetzt und zugleich zur Beseitigung eines hervorgehobenen Bedenkens zu 6 des Referats (S. S. 55) der Anfang: „Bestimmungen darüber, dass in der Regel nur eine Leiche und in welchen Ausnahmefällen etwa in einem Grabe mehrere Leichen beerdigt werden dürfen" durch nachstehende Fassung ersetzt: „Bestimmungen darüber, dass in der Regel in jedem Grabe nur eine Leiche, und in welchen Fällen gleichzeitig

mehrere Leichen, namentlich die der Mutter und des neugeborenen oder nicht über ein Jahr alten Kindes beerdigt werden dürfen."

Das Kollegium glaubt sich der Ueberzeugung hingeben zu dürfen, dass die vorstehenden in Uebereinstimmung mit den sorgfältigen Ausführungen des ersten Referenten gefassten Beschlüsse für den Erlass von Bestimmungen, welche vom medizinischen Standpunkt das Begräbnisswesen regeln, eine dem Standpunkte der Wissenschaft entsprechende Grundlage darbieten, und dass ihre praktische Durchführung dazu beitragen wird, den Gefahren und Nachtheilen, welche aus der Anlage und der Art der Benutzung von Begräbnissplätzen für die Gesundheit der Menschen sich ergeben können, mit Erfolg entgegenzutreten.

Berlin, den 31. December 1890.

Die Wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen.

Bartsch. Virchow. v. Hofmann. Bardeleben.
Skrzeczka. Kersandt. v. Bergmann. Pistor. Leyden.
Gerhardt. Schönfeld. Olshausen. Laehr.

Rückblick

auf die

Obergutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen;

soweit dieselben der „Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin etc."
zur Veröffentlichung überwiesen worden sind.

Veranstaltet vom **Herausgeber.**

Im Anschluss an ihren XXXIX. Band brachte unsere Vierteljahrsschrift ein Generalregister über die Jahrgänge 1852—1883, welches im ersten Theil — unter Mitanführung der behandelten Materie — die alphabetisch geordneten Namen der Mitarbeiter, im zweiten Theil eine analog angeordnete Reihenfolge der Materien selbst -- unter Verweisung auf die Bände älterer und neuerer Folge — enthielt.

Die überschriftlich genannten Obergutachten waren in dem Sachregister durch den Zusatz W. D. als solche charakterisirt, — nicht eben zum Vortheil ihrer Auffindbarkeit, insofern noch eine Reihe ähnlicher Abkürzungen (theils für die verschiedenen Perioden der Zeitschrift selbst, theils für die Herkunft der einzelnen Artikel) in Anwendung gezogen war. Da gleichzeitig — wohl als begreifliche und entschuldbare Folge der so entstandenen Unübersichtlichkeit —, sich auch eine Anzahl Lücken und versehentlicher Citate eingeschlichen hatte, war es oft nicht leicht, ein gerade erwünschtes Gutachten nach jener Anleitung schnell und mit Erfolg zu suchen.

Neben einer solchen Aeusserlichkeit hat mich zur Veranstaltung des nachfolgenden Ueberblicks aber besonders der Wunsch bewogen, jüngeren Fachgenossen, Lesern und Mitarbeitern eine geschichtliche Skizze darzubieten von den wechselnden und wachsenden Bedürfnissen, wie sie das jüngstverflossene Zeitalter von vier Jahrzehnten hat em-

portauchen und wieder verschwinden lassen. Auch die Methoden, mittelst deren die Bewältigung der so mannigfachen Aufgaben angestrebt wurde, haben viele Wandlungen durchgemacht. Trotzdem ermangelt fast keine der Lösungen, wie man sich (angeleitet durch den Rückblick) leicht überzeugen kann, eines bleibenden Werthes für die künftigen Entwicklungsphasen der gestellten Fragen. Die stetige Würdigung der Macht des Wahrnehmens, der Objectivität, mag es gewesen sein, die den Gedankengängen der Gutachten einen sie über viele gleichaltrige umfangreiche Auseinandersetzungen oft weit erhebenden Werth verliehen hat. —

Für die nächsten Zwecke mag vorläufig eine chronologische und alphabetische Zusammenstellung genügen. Der von vielen Seiten lebhaft gewünschte Ueberblick nach Massgabe der einzelnen forensischen und sanitätspolizeilichen Gebiete und Stoffe unter gleichzeitiger Analyse der für die einzelnen Gutachten leitenden Ansichten ist in Angriff genommen und soll bei passender Gelegenheit die Fortsetzung des hier vorliegenden Abschnittes bilden.

A. Reihenfolge nach der Zeit der Publication:

(Die ältere Folge [Ae. F.] umfasst Bd. I—XXV, die neuere [N. F.] Bd. I—LIII; der Uebergang fällt in das Jahr 1864.)

Fundort	Datum	Gegenstand	Erster Referent.
des Gutachtens.			
Ae. F. Bd. I, S. 4.	17. 7. 18—	Eigenthümliches Heilverfahren.	—
I, S. 185.	31. 8. 18—	Nothzucht und Mord.	Casper.
I, S. 298.	12. 5. 18—	*Steinkohlengasbereitungs-Anstalten* [1]).	—
II, S. 1. und 42.	3. 3. 185.	Mord im maniakalischen Zustande.	Ideler (Casper).
II, S. 173.	7. 7. 1852	Denuncirter ärztl. Kunstfehler.	—
II, S. 311.	28. 1. 1852	Selbstdispensiren der Aerzte.	—
II, S. 314.	23. 12. 18—	*Nachtheile von Ziegeleien.*	—
III, S. 1.	4. 8. 18—	Verbrech. Provocatio abortus.	—
III, S. 185.	17. 11. 1852	Schwere Körperverletzungen.	Casper.
III, S. 276.	17. 11. 1852	Drogisten-Uebertretung.	—
III, S. 327.	20. 11. 18—	*Zulässigkeit von Kalköfen.*	—
IV, S. 1.	—	Zweifelhafte Arsenikvergiftung.	—
IV, S. 118.	22. 8. 18—	*Schädlichkeit der Coaksöfen.*	—
IV, S. 161.	26. 4. 18—	Mord nach dem Beischlafe.	Casper.

[1]) Die gesundheitspolizeilichen Gegenstände sind durch Cursivschrift hervorgehoben.



Fundort	Datum	Gegenstand	Erster Referent.
d e s	G u t a c h t e n s.		
Ae. F. Bd. IV, S. 220.	16. 2 1853	*Nachtheile von Zinnsalzfabriken.*	—
IV, S. 256.	22. 12. 1852	Zweifelh. Zurechnungsfähigkeit.	—
V, S. 1.	5. 5. 1852	Verunglückung od. Selbstmord.	Casper.
V, S. 103.	6. 7. 1853	*Kalkofen-Anlage.*	—
V, S. 193.	11. 5. 1853	Tödtliche geburtsh. Operation.	Busch.
V, S. 262.	4. 1. 1854	*Schädlichkeit neusilb. Kirchengeräthe.*	—
VI, S. 105.	4. 1. 1854	*Bedenken bei Leimsiedereien.*	—
VI, S. 185.	16. 2. 1853	Angebl. ärztlicher Kunstfehler.	—
VII, S. 153.	26. 4. 1854	*Vorschriften für Spiegelfabriken.*	—
VII, S. 279.	16. 8. 1854	*Bereitung arsenikhaltiger Farben.*	—
VIII, S. 1.	9. 2. 1855	Zweifelh. Phosphorvergiftung.	Mitscherlich u. Casper.
VIII, S. 177.	14. 6. 1854	Zweifelh. Zurechnungsfähigkeit (Mord eines Richters).	Casper.
IX, S. 1.	8. 11. 18—	Zweifelhafter Ertrinkungstod.	Casper.
IX, S. 104.	8. 11. 1854	*Chlorzink zur Desinfection.*	—
IX, S. 193.	28. 11. 1855	Leben ohne Athmen.	Casper.
X, S. 1.	12. 1. 18—	Bedenkl. Lebensversich.-Attest.	—
X, S. 213.	3. 3. 18—	*Seifensiederei-Anlage.*	—
XI, S. 105.	12. 3. 1851	*Essig- und Bleizucker-Fabrikanlage.*	—
XI, S. 109.	16. 7. 1851		
XI, S. 193.	14. 1. 1857	Begriff der Verstümmelung.	Casper.
XI, S. 291.	24. 9. 18—	*Knochenkohle-Wiederbel.-Oefen.*	—
XII, S. 1.	29. 11. 1856	Zweifelh. tödtl. Misshandlungen.	Langenbeck.
XII, S. 177.	30. 12. 1856	Arsenikvergiftung.	Casper.
XII, S. 193.	25. 3. 1857	Phosphorvergiftung.	Horn.
XII, S. 311.	8. 10. 1851	*Anlage einer Darmsaitenfabrik.*	—
XIII, S. 193.	27. 9. 1856	Mord oder Selbstmord.	Casper.
XIII, S. 285.	25. 2. 1857	*Massn. in Zündwaarenfabriken.*	—
XIV, S. 1.	5. 8. 1857	Zweifelhafter geburtsh. Kunstfehler.	Busch.
XIV, S. 185.	25. 4. 1857	Phosphorvergiftung.	Casper.
XIV, S. 238.	31. 3. 1858	*Mortalitäts- und Morb.-Statistik.*	—
XV, S. 193.	25. 4. 1857	Nicht Coniin-Vergiftung, sondern Erstickung.	Mitscherlich u. Casper.
XVI, S. 1.	2. 7. 1856	*Verwendung von Arsenikfarben.*	—
XVI, S. 161.	16. 12. 1857	Erstickung in Grubengas.	Housselle.
XVII, S. 1.	19. 9. 1855	Vergiftung durch Vin. Colchici.	—
XVII, S. 177.	26. 2. 1859	Vergiftung durch Schwefelsäure.	Casper.
XIX, S. 1.	1. 6. 1859	Nabelschnurverblutung.	Casper.
XIX, S. 362.	28. 11. 1860	*Zinkgefässe als Speisegeschirre.*	—
XX, S. 1.	27. 2. 1861	11 J. Simulation (od. Wahnsinn).	Casper.
XXI, S. 1.	12. 9. 1860	Phosphorvergiftung.	Casper.
XXI, S. 40.	30. 10. 1861	Ob Tödtung durch Chinin?	Frerichs.
XXIII, S. 51.[1])	29. 12. 1860	Kopfverletzungen bei Neugeborenen.	Casper.
XXIII, S. 61.[2])	28. 3. 1860	Kopfverletzungen bei Neugeborenen.	Casper.

[1])[2]) Hier publicirt mit „Neuen Versuchen an 60 Kindesleichen“ von Casper.

Fundort des Gutachtens.	Datum des Gutachtens.	Gegenstand des Gutachtens.	Erster Referent.
Ae. F. Bd. XXIII, S. 193	5. 2. 1862	Angebl. Giftmord aufgeklärt.	Casper u. Mitscherlich.
XXIV, S. 1.[1])	28. 5. 1860	Kopfverletzung eines Neugeborenen.	Casper.
XXIV, S. 14.[2])	29. 12. 1860	Kopfverletzung eines Neugeborenen.	Casper.
N. F. Bd. I, S. 37.	30. 3. 18—	Zweifelh. Todesart eines Neugeborenen.	—
II, S. 1.	5. 10. 1864	Schwere Körperverletzung.	—
II, S. 273.	28. 12. 1864	Verletzungen d. Schädelinhalts.	—
III, S. 47.	25. 2. 1865	Herausreissen der Gebärmutter.	—
VI, S. 22.	30. 6. 1866	Medicinalpfuscherei.	—
VI, S. 269.	18. 10. 1865	Zweifelhafter Gemüthszustand.	Griesinger.
VI, S. 295.	24. 11. 1866	Blödsinnigkeits-Erklärung.	Griesinger.
VIII, S. 294.	21. 3. 1866	Zweifelhafter Geisteszustand.	Griesinger.
IX, S. 1.	16. 10. 1867	*Reinigung Berlins von Auswurfstoffen.*	Virchow.
XI, S. 1.	10. 3. 1869	Mord in der Trunkenheit.	—
XIII, S. 1.	26. 3. 1870	Vorhandensein von Schierlingsgift.	Hofmann.
XIII, S. 193.	2. 12. 18—	Tod durch Vergiftung mit abgekochten Mohnköpfen.	—
XIV, S. 1.	18. 8. 18—	Zweifelh. Arsenikvergiftung.	—
XIV, S. 13.	22. 12. 18—	Misshandlung mit oder ohne Strangulation.	—
XIV, S. 191.	13. 6. 18—	Gehirnverletzung od. Apoplexie.	Bardeleben.
XV, S. 1.	17. 10. 18—	Kopfverletzung eines Neugeborenen.	Housselle.
XVI, S. 1.	26. 7. 1871	Begriff der schweren Verletzung.	v. Langenbeck.
XVI, S. 193.	26. 7. 1871	Brustwunde als mittelb. Todesursache.	v. Langenbeck.
XVII, S. 209.	28. 2. 1872	Begriffsbest. von Blödsinn und Wahnsinn.	Skrzeczka.
XVII, S. 82.	15. 11. 1871	*Organisation der öffentl. Gesundheitspflege.*	Virchow.
XVIII, S. 74.	6. 8. 1872	*Schiffsverkehr und Choleraverbreitung.*	Virchow.
XVIII, S. 318.	— 6. 18—	*Anlage einer Ammoniakfabrik.*	Hofmann.
XX, S. 1.	18. 3. 1871	Krankheit als Folge von Misshandlung.	Frerichs.
XX, S. 265.	26. 11. 1873	*Chloralum zur Desinfection.*	Eulenberg.
XXI, S. 1.	23. 10. 1872	Fingerverletzung, Haaruntersuchung.	Skrzeczka.
XXII, S. 288.	3. 1. 1874	*Ventilation u. Heizung in Schulen.*	Virchow.
XXV, S. 209.	28. 10. 1875	Zweifelh. Vergiftung durch Gase.	Eulenberg.
XXV, S. 193.	— — 1875	*Ausnutzung trichin. Schweine.*	—

[1])[2]) Hier sind die durch Anm. auf Seite 79 hervorgehobenen beiden Gutachten in umgekehrter Reihenfolge nochmals abgedruckt.



Fundort des Gutachtens	Datum des Gutachtens	Gegenstand des Gutachtens	Erster Referent.
N. F. Bd. XXVI, S. 1.	29. 3. 1876	Begriffsbest. der schweren Verletzung.	Skrzeczka.
XXVII, S. 391.	16. 5. 1876	Begriffsbest. der schweren Verletzung.	Skrzeczka.
XXVII, S. 474	—	*Canalisation der Stadt C.*	Eulenberg.
XXIX, S. 270.	13. 3. 1878	*Behandlung der Schul-Kurzsichtigkeit.*	v. Langenbeck.
XXX, S. 209. XXXI, S. 1.	2. 1. 1878	Zweifelh. Geisteszustand.	Westphal.
XXX, S. 293.	15. 1. 1879	*Augenentzündung Neugeborener.*	Schroeder.
XXXI, S. 209.	15. 1. 1879	Fahrlässige Fussamputation.	Bardeleben.
XXXI, S. 63.	27. 6. 1877	*Beleuchtung in einem Alumnat.*	Eulenberg.
XXXI, S. 258.	8. 5. 1878	*Zinkasche zu Aufschüttungen.*	Eulenberg.
XXXII, S. 79.	27. 11. 1878	*Schwefelkiesrückstand zu Aufschüttungen.*	Eulenberg.
XXXII, S. 263.	3. 12. 1879	*Reinhaltung der öff. Wasserläufe.*	Hofmann.
XXXIII, S. 66.	14. 1. 1880	*Gebrauch von Bierpumpen.*	Eulenberg.
XXXIV, S. 1.	4. 8. 1880	Tödtliche Körperverletzung.	Bardeleben.
XXXV, S. 277.	27. 3. 1878	*Blei und Zinn in Geräthen.*	Eulenberg.
XXXV, S. 193.	9. 11. 1881	Angebl. Schwefels.-Vergiftung.	Skrzeczka.
XXXVI, S. 263.	14. 4. 1875	*Flussverunrein. d. Canalisation.*	Kersandt.
XXXIX, S. 193.	7. 2. 1883	Kopfverletzung als mittelbare Todesursache.	v. Bergmann.
XXXIX, S. 198.	25. 4. 1883	Zweifelh. Geisteszustand.	Westphal.
XXXIX, Suppl. S. 4.	14. 4. 1875	*Canalisation von Frankfurt a. M.*	Kersandt.
S. 15.	5. 7. 1876	*Canalisation von Frankfurt a. M.*	—
S. 35.	13. 6. 1877	*Canalisation von Frankfurt a. M.*	—
S. 46.	26. 2. 1879	*Canalisation von Frankfurt a. M.*	Virchow.
S. 50.	5 1. 1881	*Canalisation von Frankfurt a. M.*	—
S. 63.	4. 4. 1882	*Canalisation von Frankfurt a. M.*	—
S. 68.	2. 5. 1877	*Canalisation von Cöln a. Rh.*	Eulenberg.
S. 78.	9. 4. 1879	*Canalisation von Posen.*	Eulenberg.
S. 93.	8. 10. 1879	*Canalisation von Neisse.*	Finkelnburg.
S. 104.	18. 8. 1880	*Canalisation von Hannover.*	Virchow.
S. 109.	23. 11. 1881	*Canalisation von Hannover*	—
S. 120.	24. 11. 1880	*Canalisation von Erfurt.*	Skrzeczka.
S. 135.	5. 1. 1881	*Canalisation von Stettin.*	Virchow.
S. 139.	21. 12. 1881	*Canalisation von Stralsund.*	Virchow.
S. 146.	3. 12. 1879	*Maximalgrenzen der Verunrein. einzuleitender Canalwässer.*	Hofmann.
S. 149.	1. 11. 1882	*Canalisation von Minden.*	Virchow.
S. 155.	— 4. 1883	*Das Liernur'sche Differenzirsystem.*	—
N. F. Bd. XL, S. 351.	19. 12. 1883	*Ueberbürdung der Schüler.*	Virchow und Westphal.
XL, S. 378.	27. 6. 1877	*Beleuchtung in einem Alumnat.*	—
XLIV, S. 1.	5. 3. 1884	Tödtliche Körperverletzung.	Westphal.
XLIV, S. 344.	16. 12. 1885	*Prophylaxe der Augenentzündung Neugeborener.*	Schröder.



Fundort	Datum	Gegenstand	Erster Referent.
des Gutachtens.			
N. F. Bd. XLVI, S. 253.	3. 11. 1886	Tödtliche Züchtigung in der Schule.	Leyden.
XLVI, S. 267.	3. 11. 1886	Körperverletzung m. Siechthum.	Bardeleben.
XLVII, S 1.	12. 1. 1887	Körperverletzung durch Operationen.	Gerhardt.
XLVII, S. 197.	26. 1. 1887	Tödtl. Körperverletzung durch Verbrühen.	Schröder.
XLVII, S. 95.	1. 12. 1886	*Diphtherie des Geflügels (ob auf Menschen übertragbar?)*	Virchow.
XLVII, S. 307.	1. 12. 1886	*Fleischuntersuchung.*	Virchow.
XLIX, S. 1.	11. 1. 1888	Fahrläss. Tödtung durch einen Heilbeflissenen.	Gerhardt.
XLIX, S. 197.	22. 2. 1888	Zweifelhafter Geisteszustand.	Pistor.
L, S. 1.	21. 3. 1888	Zweifelh. Alter einer Leibesfrucht.	Kersandt.
L, S. 8.	13. 6. 1888	Fahrlässige Tödtung d. einen Arzt.	Olshausen.
L, S. 193.	27. 6. 1888	Mord und vorsätzliche Brandstiftung.	Leyden.
LI, S. 1.	19. 12. 1888	Traumatische (Unfalls-)Neurose.	v. Bergmann.
LI, S. 11.	10. 10. 1888	Schädelverletzungen als Todesursache.	Schönfeld.
LI, S. 255.	16. 1. 1889	Kindesmord.	Skrzeczka.
LI, S. 169. / LII, S. 206.	13. 3. 1889	*Schwindsucht in Gefängnissen.*	Leyden.
LI, S. 171.	24/26. 10. 1888	*Flussverunreinigungs-Frage.*	Koch und Lissauer.
LI, S. 211.	24/26. 10. 1888	*Schularzt-Frage.*	Virchow und Graf.
LII, S. 209.	20. 11. 1889	Kindesmord.	Skrzeczka.
LIII, S. 217.	2. 4. 1890	Zweifelhafter Geisteszustand.	Leyden.
LIII, S. 115.	12. 2. 1890	*Obstweinfälschung durch Branntwein.*	v. Hofmann.
Dr. F. Bd. I, S. 200.	5. 11. 1890	*Bekämpfung der Tuberculose.*	—
I, S. 207.	5. 11. 1890	Zweifelhafter Gemüthszustand (Sittlichkeitsverbrechen).	Lähr.
I, Suppl. I, S. 1.	29/30. 10. 1890	*Neues Hebeammenlehrbuch.*	Olshausen und Bockendahl.
I, S. 29.	1. 11. 1890	*Begräbnisswesen.*	Schönfeld u. Grandhomme.
I, S. 89.	4. 12. 1889	Zweifelhafter Gemüthszustand.	Pistor.

B. Alphabetische Uebersicht[1])

1) der gerichtlich-medicinischen Gegenstände.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

[1]) Die (römischen) Zahlen für die Bände der älteren Folge, welche mit Bd. **XXV** im Jahre 1864 abschliesst, sind fett gedruckt; die für die Neue Folge — Bd. I bis Bd. LIII, abschliessend mit 1890 — in gewöhnlichem Druck wiedergegeben. Bei dem jetzt anhebenden Bande (1891, I) ist „Dritte Folge" hinzugefügt.

H.

K.

L.

M.

N.

O.



P.

R.

S.

T.

U.

V.



2) der gesundheitspolizeilichen Gegenstände.





I. Gerichtliche Medicin.

1.

Superarbitrium

der K. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen vom 4. December 1889,

betreffend den ehemaligen Postschaffner B. zu I.

(Erster Referent: **Pistor**.)

Eurer Excellenz beehren wir uns das unter dem 24 August d. J. M. 7367 in nebenstehender Sache erforderte Obergutachten nach Eingang der von uns noch erbetenen Ergänzungsacten, welche nebst den übrigen Vorgängen wieder beigefügt werden, mit dem gehorsamsten Bemerken zu erstatten, dass im Folgenden

die Personalacten des B. mit P.,
die postamtlichen Untersuchungsacten mit U.,
die Acten der Staatsanwaltschaft mit St. I. und II.,
die Entmündigungsacten mit E.,
die Acten der Irrenanstalt zu A. mit A.,

der Kürze wegen bezeichnet sind.

Geschichtserzählung.

Christian B., evangelisch, am 9. Juni 1860 zu St., Kreises I. geboren, ist der jüngste Sohn erster Ehe des noch am genannten Orte lebenden Grundbesitzers Gottfried B. mit der seit 1862 von ihm geschiedenen Marie S. (St. I. Bl. 15). Von den sechs Geschwistern aus dieser Ehe leben nur noch ein Bruder und eine Schwester ausser dem



Angeklagten; während die übrigen Geschwister schon vor des Letzteren Geburt gestorben zu sein scheinen. (A. Bl. 56.) Die Mutter soll nach Angabe des Vaters B. sehr jähzornig und eigensinnig, Christians Onkel mütterlicherseits (U. Bl. 232) dem Trunke ergeben gewesen sein, dessen Vater, also der Grossonkel des Angeklagten, während der letzten Lebenszeit an Phantasie gelitten haben und in diesem Zustande verstorben, eine Tante beinahe ganz dem Wahnsinn verfallen sein (A. Bl. 27). Mit diesen unter dem 25. Februar 1888, also nach dem ersten Aufenthalt des Christian B. in der A.'er Irrenanstalt, von dessen Vater gemachten Angaben stimmen weder die Mittheilungen des Gutachtens der Irrenärzte vom 2. März 1888, noch diejenigen aus der Schwurgerichtsverhandlung vom 9. Juni 1888 (St. II. Bl. 44[0] U. Bl. 232) überein; wir bemerken im Voraus, dass wir uns lediglich an die von dem Vater unterzeichneten Angaben vom 25. Februar halten werden.

Ueber etwaige epileptische Erkrankungen bei B. oder in dessen Familie finden sich in den Acten keine Angaben.

Der Angeklagte hat nach seinen eigenen Aufzeichnungen (A. Bl. 56) eine schwere Jugend gehabt, ist zufolge weiterer Angaben seines Vaters im zweiten Lebensjahr in den Keller gefallen, hat in Folge dessen eine schwere Krankheit durchgemacht, im 13. Lebensjahr ein lange dauerndes Nervenfieber überstanden, ist bei der geringsten Gelegenheit immer leicht aufgeregt gewesen, hat aber Bier und Branntwein gut vertragen, letzteren jedoch überhaupt nicht viel getrunken und ist nach seiner Rückkehr vom Militärdienst nicht mehr so munter wie früher gewesen. Uebrigens scheint der Angeklagte, soweit die Acten dies erkennen lassen, sich gut entwickelt, in der Schule bis zu seiner Einsegnung mit gutem Erfolg gelernt und auch später sich noch fortgebildet zu haben; seine Kenntnisse sind befriedigend und in seinen zahlreichen Schriftstücken verräth er eine für seinen Stand ungewöhnliche Beherrschung der Sprache und der Darstellung seiner Verhältnisse.

Nach der Einsegnung half er zunächst seinem Vater bis zum 20. Jahre in der Landwirthschaft und hat sich nach Aussage des Ortsvorstandes während dieser Zeit gut geführt. (P. Bl. 18.) Vom 3. November 1880 bis zum 16. September 1882 genügte er dann seiner Militärpflicht beim Infanterieregiment No. 3 und wurde nach nur zweijähriger Dienstzeit mit der Qualification zum Unterofficier entlassen. In seinem Führungsattest (St. I. Bl. 261 v.) wird ihm be-



scheinigt, dass er sich dienstlich wie ausserdienstlich gut geführt habe und zuverlässig gewesen, auch niemals bestraft worden sei.

Da er kein Vermögen besass, beschloss er, auf Avancement weiter zu dienen und wurde bei dem Infanterieregiment No. 69 als Capitulant am 7. Januar 1883 angenommen. Hier hat er sich ebenfalls gut geführt: er war nach dem Führungsattest, innerhalb wie ausserhalb des Dienstes fleissig, rechtschaffen, pflichttreu und hat nach keiner Richtung zu irgend welchen Klagen Anlass gegeben. (St. I. Bl. 250. P. Bl. 150/6.)

Am 10. Mai 1883 erlitt er eine Dienstbeschädigung, die zu einem sehr langwierigen und schmerzhaften Krankenlager führte, so dass er erst nach $^5/_4$jähriger Lazarethbehandlung und nachdem ihm die beiden „oberen" Glieder des vierten Fingers der rechten Hand abgenommen worden waren, mit dem Civilversorgungsschein als Ganzinvalide mit 15 Mark Pension am 31. Juli 1884 entlassen werden konnte. Von nun an lebte er wieder bei seinem Vater, wo er sich zunächst von seinen Leiden erholte. Auch über diese Zeit liegt ein günstiges Führungszeugniss seines Ortsvorstandes bei (P. Bl. 17).

Auf Grund seines Civilversorgungsscheines meldete er sich am 20. December 1884 zum Postdienst und wurde zunächst aushülfsweise und dann seit dem 1. März 1885 etatsmässig als Postschaffner beim Bahnpostamt No. 23 zu I. und zwar im Fahrdienst angestellt. Auch hier (P. Bl. 6) scheint sich B. im ersten Jahre noch gut geführt zu haben; es wird sogar noch am 1. Juni 1886 — also etwa ein Jahr vor dem späteren Mordversuche — ein Urlaubsgesuch des B. durch den Postdirector befürwortet, weil B. ein tüchtiger Postschaffner sei. (P. Bl. 56.)

Am 1. December 1886 befand sich B. in dienstlichem Auftrage in dem Bahnpostwagen, der mit dem Zuge 192 Vormittags 9 Uhr in I. eintrifft. Angeblich durch zu spätes Bremsen des Zuges, fuhr derselbe gegen eine Prellvorrichtung noch mit solcher Kraft an, dass diese zertrümmert und an der Locomotive ein Puffer abgeschlagen, der zweite verbogen wurde. (P. Bl. 74.) B. wurde in Folge des heftigen Stosses hingeworfen und zufolge seiner eigenen und dreier Zeugen Angaben von den im Wagen aufgestauten Packeten überschüttet, (P. Bl. 70 ff.) Letztere bestanden vorwiegend aus Butterfässern im Gewicht von ca. 10 Pfund, welche gewöhnlich in Reihen zu je 5 übereinander gestellt werden. Bestimmte Zeugen sind über den Vorgang im Innern des Eisenbahnwagens nicht vorhanden, doch bestätigt der Zeuge G. (P. Bl. 70 v.), dass er den B. noch theilweise bedeckt von



den Packeten am Boden gesehen habe, und die Zeugen S. und R. bekunden, dass die Poststücke im Innern des Wagens umhergeschleudert gewesen seien. B. selbst erzählte: „auf einmal habe es um ihn gekracht, wie ein Kanonenschuss; ein Knallen und Klingeln im Kopf, und er sei zu Boden gefallen; als er sich erholt habe von der Betäubung, sei er von den Packeten ganz bedeckt gewesen.“ Davon, dass gerade die Butterfässer im Wagenraum herumgelegen hätten, berichtet weder B. noch die Zeugen. B. will auf den Rücken gefallen, mit dem Kopf gegen das Endstück des Wagens geschleudert worden sein. Der Zeuge S. bekundet (St. I. Bl. 104 v.), dass er den Angeklagten kurze Zeit nach dem Unfall in sehr aufgeregtem Zustande im Wagen angetroffen habe; B. habe geäussert: „Ich habe einen guten Ruck bekommen.“

Der Zeuge fährt fort:

„Ich sah mich in dem Postwagen um und nahm wahr, dass die Postpackete untereinander geworfen, die Briefe aus ihren Fächern herausgeworfen, Tinten- und Sandfässer vom Tische auf dem Fussboden lagen und die Briefe mit Tinte beschmutzt waren.“

Während B. sich von den Packeten zufolge eigener Angabe zu befreien gesucht habe, sei aussen am Wagen geklopft worden, er sei unter Schwindel und Kopfschmerz zur Thür getaumelt, um zu öffnen .... Er habe furchtbaren Kopfschwindel und Schmerzen im Rücken und Kopf gehabt, sei trotzdem noch bis nach K. weiter gefahren, habe aber des Schwindels und der Schmerzen wegen vermeiden müssen, sich zu bücken. Die Rückfahrt sei ihm sehr schwer gefallen etc.“

Dr. T. bescheinigte darauf am 1. December 1886 (P. Bl. 75), dass B. über Schmerzen im Kopf, Nacken und Kreuz klage und dass er wegen der erhaltenen Contusionen ausser Stande sei, etwa für die nächsten 2 Wochen Dienst zu thun (P. Bl. 75). Dr. G. bescheinigt nur (P. Bl. 65) die Dienstunfähigkeit unter dem 17. December 1886 unter Hinweis auf eine umseitig befindliche Beschreibung des Unfalles, welche indessen nicht vorhanden ist.

Bei seiner gerichtlichen Vernehmung am 6. Juli 1887, also ein halbes Jahr später, giebt Dr. G. wieder an (St. I. Bl. 66), B. habe zwar noch seinen Dienst bis Königsberg versehen, dann aber habe sich ein solches Unwohlsein eingestellt, dass er nicht mehr fähig gewesen wäre, zu arbeiten. Er habe über ein sonderbares Gefühl im Kopf und in den Gliedern geklagt, so dass er nicht habe gehen oder stehen können, wie es der Sachverständige selbst gesehen habe;



äusserlich sei allerdings keine Verletzung, wohl aber sei eine Pulsverlangsamung bis auf 50 Schläge in der Minute und eine dauernde Erweiterung beider Pupillen zu konstatiren gewesen; in den nächsten Tagen habe B. noch ausserdem über Gehirnschwindel, Unsicherheit beim Gehen und über Zittern der Glieder geklagt. Er, der Sachverständige, habe daher eine Gehirn- und Rückenmarkserschütterung angenommen und B. in dieser Hinsicht behandelt. Am 17. December 1886 bestätigt Dr. G. (P. Bl. 65), dass B. in den 14 Tagen seiner Behandlung zwar besser geworden sei, aber doch noch nicht so weit, dass er ohne Schaden seinen Dienst versehen könne; voraussichtlich werde B. sogar noch etwa 14 Tage dienstunfähig bleiben.

Am 18. December, 11 Uhr Vormittags, hat sich B. derartig auf der Strasse bewegt, dass der Bahnarzt Dr. L. ihn für trunken hielt. (P. Bl. 85.) Dem Gastwirth R., bei welchem B. zur angegebenen Zeit eingetreten war, erschien derselbe nicht geradezu betrunken, aber etwas angetrunken. (P. Bl. 88.) Der Sohn R. bezeichnet ihn nur als aufgeregt und lebhaft. (Bl. 87 a. a. O.)

In der Schwurgerichtsverhandlung am 5. November 1887 deponirt derselbe Sachverständige G.: es sei gar nicht möglich gewesen, an B. zu zweifeln; hätte B. simuliren wollen, so hätte er doch selbstverständlich gleich nach dem Unfall sich beklagen müssen, um nicht erst noch den Bahndienst bis Königsberg versehen zu brauchen; im Uebrigen habe er noch eine von Tag zu Tag zunehmende Nervenaufregung bei B. beobachtet. Seine Dignose, die er von vornherein auf Gehirn- und Rückenmarkserschütterung gestellt habe, halte er auch jetzt noch aufrecht.

B. hat seinen Dienst erst am 1. Januar 1887 wieder aufgenommen.

Vom 17. März bis zum 7. April 1887 ist B. krankheitshalber beurlaubt: 2 Tage nach dem Wiederantritt des Dienstes geräth er in Thorn in einer übelberüchtigten Gastwirthschaft in Streit mit dem Wirthe und zieht sich dabei eine bis auf den Knochen dringende, letzteren in Ausdehnung von 1 qcm blosslegende (P. Bl. 98 und 104/104 v.) Kopfverletzung zu, die ihn wieder bis zum 21. April dienstunfähig macht. Drei Tage darauf wird vom Bahnpostamt berichtet, dass B. schon öfters habe auf ein anständiges Benehmen hingewiesen werden müssen, da er unter Verkennung seiner dienstlichen Stellung die Durchführung der Disciplin erschwere. (P. Bl. 102 v.)

Das Postamt stellt daher bei der Oberpostdirection zu G. den



Antrag, B. aus dem Bahn- in den inneren Dienst zu versetzen. (Bl. 103 v.) Am 13. Mai begeht er unmittelbar vor den Augen des revidirenden Postdirectors (U. Bl. 2) zwei grobe Dienstungehörigkeiten, indem er im Postwagen auf einer Maschine mittels Spiritus Kaffee kocht und sich auf Postpackete lagert, angeblich, weil er krank sei; diese Erklärung giebt er auf Vorhalten lachend ab (U. Bl. 9). Am 18. dess. Monats benimmt er sich einem anderen Vorgesetzten gegenüber durchaus unpassend. Als er nun über die letzten Vorfälle zur Verantwortung gezogen werden soll, beantragt er, die Untersuchung durch einen höheren Beamten führen zu lassen, da er ausser seiner Vertheidigung noch zahlreiche Beschwerden über das Postamt vorzubringen habe (U. B. 9); in Folge dessen wird von der Kaiserlichen Oberpostdirection die Führung der weiteren Untersuchung dem Postinspector E. übertragen (8. Juni 1887. U. fol. 1).

B. glaubte nun, dass in den am 12. Juni eröffneten Verhören seine Aussagen nicht unparteiisch niedergeschrieben seien und dass Alles darauf abgesehen sei, ihn den Unschuldigen mit grosser Härte zu bestrafen, während die wirklich Schuldigen Recht bekommen sollten. Er bat daher telegraphisch die Oberpostdirection, wieder einen höheren Beamten — gewöhnlich würde ja ein Postrath zur Untersuchung von Beschwerden über einen Postdirector abgesandt, wie er argwöhnisch selbst meinte — die Untersuchung zu übertragen, und als dieser Schritt natürlich ohne Erfolg blieb, telegraphirte er nach Berlin (U. Bl. 13) an den Staatssecretär, und wie von einem Zeugen bestätigt wird (St. Bl. 107), hatte er sogar die Absicht geäussert, noch weiter bis an den Reichstag zu gehen, da er ganz unzweifelhaft Recht habe.

Als aber am folgenden Tage die Aussagen seiner vermeintlichen Entlastungszeugen für ihn immer ungünstiger wurden, verzweifelte er an der Möglichkeit eines besseren Ausganges und beging nun am 16. Juni früh das von der Anklage ihm zur Last gelegte Verbrechen und den schweren Selbstmordversuch.

Im März und April 1886 hat B. an einem anscheinend syphilitischen Bubo gelitten (St. I. Bl. 220), bestätigt durch Erscheinungen in der Anstalt zu Allenberg (St. II. Bl. 67 v).

Ueber den körperlichen Zustand des Angeklagten entnehmen wir dem Allenberger Gutachten übrigens Folgendes:

Der im Allgemeinen wohlgewachsene und mässig genährte bleiche Mann von seinem Alter sonst entsprechendem Aussehen bot gleich



insofern eine Anomalie, als sein Schädel und sein Gesicht nicht ganz symmetrisch gebaut sind. Ferner findet sich über dem rechten Scheitelbein dicht neben der Pfeilnaht, etwa in der Mitte derselben, eine rundliche Knochenvertiefung von der Grösse einer Fingerkuppe, und am vordern Rande des Scheitelbeins im Verlauf der Kranznaht eine Knochenverdickung, die beide auf frühere Verletzungen des Schädels hindeuten.

Irgend welche Lähmungserscheinungen fanden sich nirgends in der Muskulatur. Die Iris der beiden Augen war blau, die Weite der Pupillen gleich; ihre Reaction war langsam, aber genügend. Sprachstörungen waren nicht vorhanden; die Zunge konnte gerade hervorgestreckt werden. Auf der Haut der Stirn und um den Mund, dann aber auch auf dem Körper und besonders an den Unterextremitäten fanden sich verschiedene Zeichen älterer und frischer Hautausschläge, die in Verbindung mit einer Narbe am Geschlechtsglied auf eine frühere Infection hinweisen. Da übrigens während der hiesigen Beobachtung ein neuer Ausbruch eines Exanthems erfolgte, wurde eine entsprechende Behandlung eingeleitet und auch eine wesentliche Besserung erzielt.

Von seiner Anstellung im Postdienst am 26. Februar 1885 bis zum 16. Juni 1887, dem Tage des Mordversuches, also in 2 Jahren und 3½ Monaten hat B. sich die St. II. Bl. 187 zusammengestellten Strafen wegen Fahrlässigkeit im Dienste, Insubordination, groben und rohen Benehmens gegen Ober- und Unterbeamte u. s. w. zugezogen. Davon entfallen 23 Bestrafungen (6 Geldstrafen, 9 Verweise und 8 Ermahnungen) auf die Dienstzeit bis zum 1. Dezember 1886, an welchem Tage der Eisenbahnunfall stattfand, der Rest, 3 Geldstrafen und drei Verweise auf die der Genesung folgenden 5½ Monate vom 1. Januar bis 15. Juni 1887. Von einer Mehrung der Dienstwidrigkeiten des B., welche das Allenberger Gutachten (St. II. Bl. 49v) annimmt, nach dem erlittenen Eisenbahnunfall haben wir uns, wie wir des Zusammenhanges wegen schon hier bemerken, so wenig überzeugen können, wie die Königliche Staatsanwaltschaft.

B. wird von seinen Vorgesetzten im Postdienst, von seinen Amtsgenossen und sonst mit ihm in Berührung gekommenen Personen fast ausnahmslos als ein heftiger, aufgeregter, streitsüchtiger und rechthaberischer Mensch geschildert und mehrfach als „Krakehler“ bezeichnet.

Der Mordversuch am 16. Juni 1887 richtete sich nach viertägigen ausgedehnten Vernehmungen des Genannten gegen den mit der Unter-



suchung der Sachlage betrauten Postinspektor E. aus G., den Postdirektor S., mit Bezug auf welchen B. die Untersuchung beantragt hatte; und gegen den mit der Schriftführung beauftragten Postgehülfen P., die beiden Letzteren zu I. Die Vernehmungen währten am 12. Juni von 8½ Uhr Vormittags bis 2¼ Uhr Nachmittags, an den folgenden 3 Tagen rund von 8 Uhr Vormittags bis 8 Uhr Nachmittags mit 2 bis 3 stündiger Mittagspause; während der ganzen Verhandlungszeit am 12. Juni musste B. stehen, ebenso später, falls nicht einzelne Zeugen in seiner Abwesenheit vernommen wurden; dann that er Dienst in den Nebenräumen. (U. Bl. 31. 34/350.) Soweit der Inhalt der postamtlichen Verhandlungen für die Beurtheilung des Geisteszustandes des B. von Bedeutung erscheint, wird derselbe im Gutachten berücksichtigt werden; nur sei schon hier erwähnt, dass der Angeklagte in seinen Aussagen eine auffallend grosse Redegewandtheit (U. Bl. 34) verbunden mit einer maasslosen Weitschweifigkeit an den Tag legte, dass seine Anschauungen über Unparteilichkeit des Postinspektors (U. Bl. 33 Bl. 128 ff. 134), über Beeinflussungen eigenartig und jedenfalls nicht klar erschienen; dass er dem Postinspektor von Anfang an den Eindruck eines misstrauischen und zu unbegründetem Verdacht geneigten Menschen machte, bei der Verhandlung selbst wiederholt eine auffällige selbstbewusste Haltung zeigte (U. Bl. 30) und von dem Postinspektor am Schlusse des Verhandlungsberichtes (U. Bl. 54) als „von einem maasslosen Dünkel beseelt" bezeichnet wird.

Im Laufe der Verhandlungen hatten sämmtliche bis auf drei vom Angeklagten vorgeschlagenen Zeugen seine Beschwerden nicht bestätigt; die Zeugnisse jener drei Zeugen bezeichnet der Postinspektor in seinem Bericht (U. Bl. 35 v) zutreffend als belanglos.

Am 15. Juni zwischen 10 und 11 Uhr Abends erschien B. in der L.'schen Schankwirthschaft und fiel dem Wirth dadurch auf, dass er vor sich hinlachte, Selbstgespräche führte und sich bei einer angeknüpften Unterhaltung sehr aufgeregt benahm. (St. I. Bl. 111 v.) Am 16. Juni, Morgens 6 Uhr, verlangte der Angeklagte beim Schuldiener P. Einlass, ging im Zimmer in sehr aufgeregtem Zustand auf und ab und sagte: „heute kommt der Entscheidungstag, die Ungerechtigkeit darf nicht länger existiren." Auf weitere Fragen des P. ging er nicht ein, wiederholte nur: „heute ist der Entscheidungstag." (St. I. Bl. 105.) Um 6½ Uhr kaufte er angeblich zum Verschenken einen Revolver, verlangte eine kurze Waffe mit starkem Kaliber, in



der Tasche zu tragen (St. I. Bl. 91 v), welche er dann selbst mit den dazu gekauften Patronen geladen hat (Bl. 95); davon, dass letzteres geschehen war, hat er sich kurz vor dem Mordversuch auf der Latrine des Postamts überzeugt (St. I. Bl. 94). Nach ruhiger Begrüssung seiner Vorgesetzten führte B. noch einige ihm aufgetragene Reinigungsarbeiten aus und feuerte dann aus dem Nebenzimmer des Vorsteherzimmers auf etwa fünf Meter Entfernung den Revolver nach einander auf den Postdirektor, den Postinspektor und, nachdem jene die Zwischenthür verschlossen hatten, auf den ihm im Flur entgegentretenden Postgehülfen P. ab, lief davon, stach sich ein ebenfalls neugekauftes Dolchmesser in die Herzgegend und brach stark blutend auf der Strasse zusammen. So wurde er zwischen 8 und 9 Uhr Vormittags von dem Polizisten K. auf der L.-Strasse gefunden. Sämmtliche Schüsse hatten versagt, weil der Revolver irrthümlich mit Tesching-Patronen geladen worden war (St. I. Bd. 148 ff).

Der Verletzte erklärte sofort nach der That dem Postinspektor und dem Postdirektor im Beisein der Aerzte J. und I., wie des Polizeiinspektors B.: „Ja, ich habe die drei ermorden wollen" (St. I. Bl. 31, 35, 37, 55 v).

Im Viktoriastift, wohin er sodann verbracht wurde, bestätigte B. diese seine Absicht dem p. Dr. C. wiederholt (St. I. Bl. 68 v, 69, 69 v). Der Schwester E. in jenem Stift erschien er im hohen Grade fluchtverdächtig (St. I. Bl. 22 v). Am Tage vor seiner Ueberführung in das Gefängniss, am 23. Juni, zog der Angeklagte aber jenes Geständniss zurück, konnte sich des Mordversuches angeblich nicht erinnern und gab an, er habe sich in Gegenwart seiner Peiniger selbst erschiessen wollen, weil das Leben für ihn keinen Werth mehr gehabt habe (St. I. Bl. 17); in diesem Sinne äusserte er sich auch bei seiner ersten Vernehmung. In den ersten Tagen nach dem Selbstmordversuch sprach er wiederholt die Absicht aus, seinem Leben etwa durch Abreissen des Verbandes ein Ende zu machen (St. I. Bl. 68 v). Die Verletzung hielt Dr. C für eine Stichwunde des rechten Herzens.

Im Gefängniss verhielt sich B. im Ganzen ruhig, war nur sehr niedergeschlagen, hin und wieder erregt; am 4. August versuchte er mit dem abgebrochenen Stiel eines hölzernen Löffels sich die vernarbte Wunde zu öffnen, durchkratzte sich aber nur die Haut blutig; in Folge dessen wurde er gefesselt (St. I. Bl. 128). Als Grund für diesen Selbstmordversuch führte er dem Dr. C. am 5. August an, dass ihn die Verzweiflung über den nach Angabe eines Mitgefangenen



inzwischen eingetretenen Tod seiner Frau zum Selbstmord getrieben habe. Eine dahin misszuverstehende Aeusserung eines Mitgefangenen war nach dessen Zugeständniss allerdings gefallen. Dabei beschwerte sich der Angeklagte gegen Dr. C. darüber, dass derselbe Mitgefangene ihn in der Nacht elektrisirt habe (Bl. 145). Seine Zellengenossen schilderten ihn als einen anmassenden, rechthaberischen, heftigen Menschen, mit dem schwer zu verkehren wäre (Bl. 144v).

Anderweite Handlungen oder Aeusserungen des B., welche für die Beurtheilung seines Geisteszustandes von Bedeutung sein könnten, liegen aus der Zeit der Untersuchungshaft nicht vor; nur leugnete er seit dem 23. Juni 1887 jede Erinnerung an den Mordversuch, während er sich auf andere Thatsachen aus jener Stunde vollkommen besinnen konnte; er weiss B., dass Dr. I. ihm nach dem Selbstmordversuch die erste Hilfe geleistet, dass ihn der Ober-Post-Assistent D. kurz vor der That am Schalter beschäftigt hat u. s. w.; dagegen behauptet er nach wie vor, er habe sich selbst vor den Augen seiner Vorgesetzten, die er an einer anderen Stelle (A. Bl. 75v) seine Peiniger nennt, erschiessen wollen.

Auf diese Amnesie kommen wir im Gutachten zurück.

In der Schwurgerichtsverhandlung am 5. November 1887, zu welcher bereits ein Irrenarzt aus A. geladen war, mehrten sich die Zweifel an einer regelrechten Geistesthätigkeit B's., und beschloss der Gerichtshof auf Antrag der Staatsanwaltschaft wie der Vertheidigung, denselben der Provinzial-Irrenanstalt zu A. behufs Beobachtung und Beurtheilung seines Geisteszustandes auf 6 Wochen zu überweisen (St. I. Bl. 224, 225), welche vom 2. Dezember 1887 bis zum 12. Januar 1888 dort verlebt wurden. Ein Kranken-Tagebuch über jene Zeit findet sich leider bei den nachträglich erbetenen Anstaltsakten nicht. Ueber den geistigen Zustand entnehmen wir dem Gutachten der Anstaltsärzte Folgendes (St. II. 68v, 69):

Geistig befand sich B. in einem Zustande tiefer melancholischer Verstimmung und ängstlicher Erregung: er zitterte lebhaft, zog sich scheu zurück; bei jedem Versuche, sich ihm zu nähern, steigerte sich seine Unruhe und er liess Zeichen heftiger Angst erkennen, als ob ihm von allen Seiten Gefahren und Schrecken drohten. Seine Aufregung war dabei so bedeutend, dass man zunächst von jedem Versuche, mit ihm eine längere Unterhaltung zu beginnen, aus ärztlichen Gründen Abstand nehmen musste.

Er wurde daher in einem Einzelzimmer untergebracht, und da



ein Selbstmordversuch nicht ausgeschlossen erschien, sorgfältig bewacht. Nach einigen Tagen bildete sich allmälig seine krankhafte Aufregung zurück, und es gelang, ihn zu Aeusserungen über den Grund seiner ängstlichen Verwirrung zu bewegen. Er weinte und jammerte zwar noch häufig, doch fing er dann an über die Qualen zu klagen, die ihm auferlegt seien, dass man ihn ganz verderben wolle, dass man seinen guten Ruf untergraben habe und ihn jetzt noch zur Schande für seine Familie verrückt machen wolle; er sei zwar noch ein junger Mann, aber immer habe der Neid und die Missgunst ihn verfolgt, und ohne dass er je Anlass gegeben habe, habe er die schlimmsten Sachen zu erdulden gehabt. Doch fange er nun wieder auch an, auf eine günstige Zukunft zu hoffen, und die, die ihn soweit getrieben hätten, würden doch mal einen strafenden Gott finden. Der Allerbeste hätte nicht anders handeln können als er. Alles habe sich auf ihn gestürzt, ihm Fallen gelegt und ihn dann heimlich und selbst offen ausgelacht und verspottet, und trotz seines Gehorsams und Rechts sei ihm von allen Seiten nur Unrecht und Hohn geworden. So sei er als unschuldiges Opfer der schlimmsten Intrigue in das Gefängniss gekommen, und selbst dort habe man ihn noch quälen und martern lassen, so dass er oft vor innerer Aufregung und Angst nicht habe schlafen können. Die Mitgefangenen hätten ihn geneckt, dann hätten sie sich ihm als falsche Rathgeber genähert.

Die Anstaltsärzte erklärten in jenem Gutachten vom 2. März 1888 (St. II. Bl. 33—79) auf Grund der gemachten Wahrnehmungen, dass B. nach dem Attentat sicher, und höchst wahrscheinlich auch am Tage desselben geisteskrank gewesen sei.

Dr. C., welcher sich bereits unter dem 22. September 1887 (St. I. Bl. 145 v) gegentheilig geäussert hatte, vertrat diese seine Ansicht in einem weiteren, eingehend begründeten Gutachten vom 19. Mai 1888 (St. II. Bl. 84 ff.) auch gegenüber dem A.'er Gutachten, schwächte aber den Tenor des ersten Gutachtens — zufolge dessen „B. sich nicht in einem Zustande von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden haben sollte, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen gewesen wäre", — insofern ab, als er sich nunmehr dahin aussprach, dass derselbe nicht eine „derartige" krankhafte Störung der Geistesthätigkeit zur Zeit der Begehung des Mordversuchs und später gezeigt habe u. s. w.

Ein von der Staatsanwaltschaft nunmehr beantragtes Obergut-



achten des Medicinalcollegiums einzuholen, lehnte die Strafkammer zu I. am 1. Juni 1888 ab (St. II. Bl. 90v).

In der Schwurgerichtsverhandlung vom 9. Juni 1888 gab B. an, er habe, soviel ihm bewusst, auf Niemand geschossen, sondern sich selbst in Gegenwart des Postinspectors wie des Postdirectors tödten wollen; weil ihn diese Herren durch langes Inquiriren zur Verzweiflung gebracht hätten (St. II. Bl. 160); die A.'er Irrenärzte erklärten den B. für noch jetzt zweifellos und zwar unheilbar geisteskrank; auch zur Zeit der That sei derselbe geisteskrank und willensunfähig gewesen (St. II. Bl. 190). Die Aerzte J. und G. sprachen sich dahin aus, dass der Angeklagte zur Zeit der Begehung der That sich in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden habe; Dr. C. äusserte zwar manche Bedenken gegen die Ausführungen der A.'er Aerzte, widersprach aber schliesslich nicht (St. II. Bl. 163v). Der Staatsanwalt hat die Auslassungen des Dr. C. wesentlich anders aufgefasst und versteht dieselben dahin, dass der Sachverständige den Angeklagten für willensunfrei nicht gehalten habe (Bl. 190v).

Der Schwurgerichtshof beschloss daraufhin das Verfahren bis zur Wiederherstellung des geisteskranken Angeklagten auszusetzen, letzteren aber in Haft zu behalten (Bl. 163v).

Der Strafsenat des Oberlandesgerichtes zu K. hob durch Beschluss vom 12. Juli 1888 (St. II. Bl. 205) die Haft auf, und wurde der Angeklagte nunmehr auf Veranlassung der Staatsanwaltschaft (St. II. Bl. 202a) wegen Gemeingefährlichkeit der Irrenanstalt in A. zur Pflege am 16. Juli 1888 wiederum zugeführt (E. Bl. 3).

Nach länger als zweimonatlichem Aufenthalt daselbst, über welchem auch kein Tagebuch bei den Acten der Anstalt vorhanden ist, erklärten die Aerzte S. und H. im Entmündigungstermin am 22. September 1888 unter Bezugnahme auf das unter dem 2. März 1888 bereits erstattete ausführliche Gutachten und auf Grund der weiterhin gemachten Beobachtungen (E. Bl. 15), dass B. seit dem 16. Juli sich ziemlich unverändert in einer leicht melancholischen und verzagten Stimmung befunden habe, von heftigeren Erregungs- und Angstanfällen in den zwei Monaten der letzten Beobachtung frei geblieben sei und sich selbst für völlig genesen halte. Dementgegen erachten die Sachverständigen denselben für geisteskrank und zwar an hallucinatorischem Verfolgungswahn leidend, in dessen Verlauf, wie nicht selten, nur eine Ruhepause eingetreten sei, und erklärten den B. im gesetzlichen Sinne für blödsinnig (E. Bl. 19/20). Das nunmehr von dem



Königlichen Medicinalcollegium zu K. erforderte, unter dem 27. Juli 1889 erstattete Obergutachten sprach sich dahin aus: dass B. sich zur Zeit der incriminirten Handlung am 16. Juni 1887 in einem Zustande der Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistesthätigkeit, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen gewesen wäre, nicht befunden habe (E. Bl. 36).

Dieses Gutachten genügte der Staatsanwaltschaft nicht, weil das Medicinalcollegium den gegenwärtigen Geisteszustand des B. unberücksichtigt gelassen hatte. Das in Folge dessen am 1. Juli 1889 gegebene Ergänzungsgutachten jener Behörde hielt auch für die Gegenwart eine krankhafte Störung der Geistesthätigkeit bei B., welcher von einem Mitgliede des Collegiums in A. untersucht worden war, für ausgeschlossen (E. Bl. 42 v.).

Daraufhin unterblieb die gerichtliche Entmündigung: Beschluss dus Amtsgerichtes vom 26. Juli (E. Bl. 48ff.); der Angeklagte wurde am 31. Juli wieder zur Haft gebracht.

Am 3. August beschloss das Landgericht zu I. auf Antrag der Staatsanwaltschaft in Anbetracht der sich widersprechenden Gutachten von der unterzeichneten Deputation ein Obergutachten einzuholen, stellte indessen in der vorliegenden Requisition vom 18. August cr. keine Sonderfragen.

Nach Lage der Acten stehen nach unserer Ansicht zwei Fragen zur Beantwortung:

1. Ist Christian B. auch zur Zeit geisteskrank?
2. Hat sich derselbe zur Zeit der verbrecherischen Handlung, also am 16. Juni 1887, in einem Zustande von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden?

Gutachten.

Ueber B.'s erbliche Belastung weichen die Angaben in den Acten, wie schon Eingangs bemerkt, erheblich von einander ab; für uns können lediglich die von seinem Vater selbst herrührenden und unterschriebenen Mittheilungen (E. Bl. 27) massgebend sein. Danach stammt der Angeklagte von einer misstrauischen, jähzornigen und eigensinnigen Mutter ab, deren Bruder ein Trunkenbold ist, deren Onkel in Phantasien gestorben sein soll, deren Schwester beinahe ganz dem Wahnsinn verfallen war (vergl. auch U. Bl. 232). Wenn auch diese Angaben nicht viel Zuverlässiges enthalten, so muss in Anbetracht der herrschenden Landessitte, denselben doch so viel Glauben geschenkt



werden, dass die Familie mütterlicherseits dem Trunke in hohem Grade ergeben gewesen ist, wie dies auch in dem aussergerichtlichen Protocoll der Postbehörde über die Aussage des Vaters B. in der zweiten Schwurgerichtsverhandlung vermerkt ist. B. darf daher, wenn auch nicht unmittelbar, so doch mittelbar als psychisch erblich belastet sicher angesehen werden.

Die Angaben über die Kopfverletzung im 2. Lebensjahr und deren Folgen, sowie über das im 13. Jahr überstandene langdauernde Nervenfieber sind so lückenhaft, dass dieselben für den jetzigen Zustand des Angeklagten nicht verwerthbar erscheinen. Auch die während der Militärzeit 188¾ überstandene langwierige Krankheit dürfte für die in Frage stehende Beurtheilung nicht in Betracht kommen.

Dagegen steht fest, dass B. an Syphilis mit sekundären Erscheinungen, welche auch während des Aufenthalts in der Irrenanstalt 1887/8 sich wiederum zeigten, im Frühjahr 1886 gelitten hat. Es darf ferner als erwiesen erachtet werden, dass der Angeklagte am 1. Dezember 1886 durch den erwähnten Eisenbahn-Unfall eine Erschütterung des Centralnervensystems erlitten hat, auf welche zwar äusserlich wahrnehmbar nur geringe Erscheinungen gefolgt sind, wie dies bei der sogenannten Railway-spine nicht selten beobachtet wird, welche aber nach den glaubwürdigen Angaben des Dr. G. doch nicht einfach abgeleugnet werden können. Mit welchem Recht das Medizinal-Kollegium die Ansicht des Dr. G. (E. Bl. 35) als gewagt bezeichnet, vermögen wir nicht einzusehen; gerade die gegen jenes Gutachten angeführte Thatsache, dass B. seinen Dienst unmittelbar nach dem Unfall fortgesetzt hat, ist eine häufige Erscheinung nach solchen Erschütterungen durch Eisenbahn-Unfälle. Dr. I. hat den Angeklagten nach Lage der Akten recht oberflächlich untersucht und scheint als Bahnarzt vom Interesse für die Eisenbahn-Verwaltung bezüglich etwaigen Schadenersatzes nicht frei gewesen zu sein (P. Bl. 86 A. Bl. 66 v). Ob das von Dr. I. am 18. Dezember 1886 beobachtete Taumeln B's. auf der Strasse eine Folge zu reichlichen Biergenusses, des Ausgleitens oder aber jener Erschütterung gewesen ist, muss dahin gestellt bleiben. Die in Thorn erhaltene Kopfverletzung mit Entblössung des Knochens dürfte nach dem Verlauf nicht von Bedeutung für den vorliegenden Fall sein.

Verfolgen wir nun den Lebenslauf des Angeklagten, soweit dies nach Lage der Akten möglich ist.



B., ein von Jugend auf leicht aufgeregter Mensch, wird, wie es scheint, streng erzogen, führt sich während seiner Militär-Dienst- wie Kapitulantenzeit vorwurfsfrei und tritt mit sehr guten Zeugnissen in den Postdienst ein; hier wird er der Bahnpost zugewiesen, welche auf einzelnen Linien an die körperliche wie geistige Leistungsfähigkeit grosse Anforderungen zu stellen scheint, jedenfalls grosse Aufmerksamkeit und Gewandtheit erfordert. Obwohl er sich schon in den ersten Monaten nach seiner Anstellung verschiedene dienstliche Versehen zu Schulden kommen lässt, spricht sich der Post-Direktor S. noch unter dem 17. August 1885 (P. Bl. 41) dahin aus, „dass sich B. bisher dienstlich wie ausserdienstlich gut geführt und auch im Dienste so anstellig gezeigt hat, dass er zu der Hoffnung berechtigt, er werde künftig ein tüchtiger Postschaffner werden."

Sein Diensteinkommen wird bis zum Juni 1886 ungeachtet mancher Ungehörigkeiten seinerseits um je 50 Mark zweimal erhöht, obwohl B. sich behufs Bewerbung um eine gelegentlich sich darbietende anderweite Stellung von dem Direktor Abschriften seiner Zeugnisse erbeten hatte (P. Bl. 47); er scheint also schon damals mit seiner Stellung im Postdienst nicht zufrieden gewesen zu sein.

Im Juli 1886 wird er wegen rohen Benehmens gegen einen Unterbeamten mit einer Geldbusse von 5 Mark bestraft (P. Bl. 60); bis zum 1. Dezember 1886 hat er, wie angeführt, 23 verschiedene Disciplinarstrafen erhalten. Dessenungeachtet und obwohl er bei den späteren Vernehmungen von Ober- wie Unterbeamten fast ausnahmslos als ein misstrauischer, jähzorniger, rechthaberischer Mensch bezeichnet wird, der mit Niemand Frieden halten kann (s. u. A. auch U. Bl. 101 v.) scheint er sich bis Ende des Jahres 1886 immer noch des Wohlwollens seiner Vorgesetzten erfreut zu haben. Auch mehrfache Insubordinationen waren vorgekommen, sowie Thätlichkeiten oder Androhungen von solchen gegen Dienstgenossen.

Im April 1887 besucht er dann jene verrufene Gastwirthschaft in Thorn; am 13. Mai begeht er in Gegenwart des Postdirectors zwei Dienstwidrigkeiten, indem er im Bahnpostwagen Kaffee kocht und sich später auf Postpacketen lagert und, dafür zurechtgewiesen, sich damit zu entschuldigen sucht, dass der Director zum Kaffeekochen früher die Erlaubniss ertheilt, bezw. dass er sich unwohl gefühlt habe. (U. Bl. 6.) In letzterer Beziehung äussert sich der dem Angeklagten wohlgesinnte Postschaffner J. (U. Bl. 82) dahin, dass ersterer am 13. Mai im Bahnpostwagen zu verschiedenen Beamten in einer dem



Zeugen auffälligen Weise 5 bis 6 mal, und, falls dieser sich nicht irre, mit lächelnder Miene behauptet habe, dass er krank sei und nicht weiter fahren könne, dessenungeachtet aber fortgearbeitet habe. Dem Zeugen war sein Benehmen, namentlich in Gegenwart der übrigen Beamten so auffallend, dass er ihn für angetrunken hielt; letzteres soll nicht der Fall gewesen sein (U. Bl. 83 v.).

Dem Angeklagten werden unter dem 16. Mai 1887 zu Protocoll ernste Vorhaltungen gemacht, welche derselbe auch ruhig hinnimmt (U. Bl. 6). Am 23. Mai aber erklärt er sich mit jenen Ermahnungen nicht einverstanden und beantragt seine Vernehmung durch den Postinspector, „über Sachen, welche er auf dem Postamte nicht sagen dürfe“ (U. Bl. 8/9). In diesem Satz scheint uns die erste leise Andeutung dafür gegeben zu sein, dass B.'s Geistesthätigkeit nicht mehr normal ist, doch gelangen wir zu dieser Annahme nur mit Rücksicht auf die uns bekannte weitere Entwickelung des psychischen Lebens desselben.

Am 12. Juni 1887 erklärte B. dem Postinspector (U. Bl. 30), dass er sehr viel über das Postamt zur Sprache zu bringen habe; er machte dem Genannten dabei, wie erwähnt, den Eindruck eines misstrauischen und zu unbegründetem Verdacht geneigten Menschen, erschien in auffällig selbstbewusster Haltung und brachte seine Beschwerden mit einer masslosen Weitschweifigkeit vor; wie die Verhandlungen bestätigen, glaubte er oft missverstanden zu sein, wähnte seine Aussagen nicht vollständig bez. wörtlich aufgenommen u. dgl. m. Ein grosser Theil seiner Beschwerden, welche von den Zeugen fast sämmtlich widerlegt werden, legt Zeugniss dafür ab, dass der Angeklagte sich zurückgesetzt fühlte; in seinem erhöhten Selbstbewusstsein in Verbindung mit grösstem Misstrauen sieht er sich in seinen Rechten beeinträchtigt; was er früher, zur Zeit des Geschehens, als ein Versehen, als Ungehörigkeit und deshalb mit Recht gerügt, anerkannt hat, z. B. Fall P. (U. Bl. 58 ff.), P. (Bl. 61 v.), Versetzung auf den M.'er Fahrkurs (Bl. 66) u. s. w., das hält er jetzt, soweit er betheiligt ist, nach Verlauf von 1 bis 2 Jahren, für zulässig und meint ungerechter Weise dafür bestraft zu sein etc. Demgemäss haben sich seine Ansichten über die ihm von dem Postdirector S. widerfahrene Behandlung vollkommen gewandelt; er sieht in diesem Vorgesetzten, welcher ihm thatsächlich bis zu einer gewissen Zeit immer wohlwollte, nur noch einen ihm von jeher feindlich gesinnten Menschen, welcher ihn peinigen will. Zu diesen durch falsche Vorstellungen über die



thatsächlichen Verhältnisse veranlassten Beschwerden treten dann andere Beschuldigungen gegen den Vorgesetzten, welche zum Theil auf Unkenntniss des wahren Sachverhaltes, zum Theil auf Anzettelungen durch unzufriedene Amtsgenossen, welche in dem erregbaren Angeklagten ein geeignetes Sprachrohr für ihre Ausstellungen sahen, zurückzuführen sind.

Als B. im Laufe der auf seine Veranlassung eingeleiteten Untersuchung mehr und mehr die Wahrnehmung machte, dass seine Aussagen mit Rücksicht auf die widerlegenden Aeusserungen der Zeugen keinen Glauben finden, gelangt er nicht zu der Ueberzeugung, dass er sich geirrt habe oder falsch berichtet sei, sondern bezichtigt nun den mit der Untersuchung betrauten Postinspector der Parteilichkeit, indem er behauptet, dass nicht Alles, was er ausgesagt habe, in die Verhandlung mit aufgenommen worden sei (U. Bl. 125 v.); das Gegentheil ist actenmässig erwiesen (Bl. 126). In jener Anschauung neuer Beeinträchtigung seiner Interessen bittet er schon am 13. Juni Mittags telegraphisch den Oberpostdirector zu G., ihm persönlich seine Beschwerden vortragen zu dürfen, und wendet sich, hier ab- und an den Postinspector verwiesen, am 14. Juni Abends an den Staatssecretär mit der telegraphischen Bitte, die Untersuchung durch E. einzustellen, bis er (B.) schriftlich die Gründe, weshalb, dargethan habe (U. Bl. 123, 124); ja er hat sogar die Absicht zu erkennen gegeben, noch bis an den Reichstag zu gehen (St. I. Bl. 107). Von beiden höheren Dienststellen abschläglich beschieden, wähnt sich B. immer mehr chikanirt, ist offenbar durch die langdauernden, bis zu 10 Stunden währenden Verhandlungen ermüdet, wird verwirrt (U. Bl. 129), überreizt; Letzteres ergiebt sich deutlich aus dem in der Geschichtserzählung angeführten Benehmen am 15. Juni Abends in der L.'schen Gastwirthschaft, sowie bei P. am frühen Morgen des 16. Juni 1887 (St. I. Bl. 105 ff. u. 111 ff.). Er ist mit sich selbst zu Ende, ihm ist nichts mehr lieb (A. Bl. 74 v.). Die Entscheidung muss nun kommen, d. h. er selbst wird sie herbeiführen, da er sein vermeintliches Recht nicht auf dem von ihm betretenen ordnungsmässigen Wege erlangen kann. Zu dem Zwecke bewaffnet er sich in bekannter Weise, schwankt bezüglich der Ausführung des gefassten Entschlusses noch kurz vor der That auf der Latrine des Postamtes, schreitet aber dann doch zur Gewaltthätigkeit gegen seine Verfolger und dann gegen sich selbst; es ist keinem Zweifel unterworfen, dass das Attentat nach einem wohlüberlegten Plan stattgefunden hat, wie das Medicinalcollegium (E. Bl.



31 v.) annimmt; nur entsprang die Planmässigkeit nicht einem gesunden, sondern einem kranken Gehirn, wie die Folge gezeigt hat.

So weit wäre das Bild eines unter der Herrschaft von Beeinträchtigungsvorstellungen stehenden Menschen, welcher in Folge dessen die Verhältnisse nicht mehr in ihrem wahren Lichte, objectiv, sondern nur auf Grund der ihm innewohnenden falschen Vorstellungen zu beurtheilen vermag, ein klares; diese Art der Geisteskranken richtet im Paroxysmus den gewaltthätigen Angriff nicht gegen beliebige Personen oder Gegenstände, welche denselben zufällig in den Weg kommen, sondern gegen die vermeintlichen Verfolger, Schädiger etc.

Dadurch, dass B. den bald nach der That wiederholt eingestandenen Mordversuch später dauernd abgeleugnet hat, ist das Bild wesentlich getrübt und die richtige Beurtheilung der Sachlage erschwert worden. Diese von dem Angeklagten behauptete Ammesie halten auch wir mit allen Vorgutachten für simulirt, erachten aber nach der weiteren Entwickelung des Geisteslebens bei demselben im Einverständniss mit den Aerzten der Irrenanstalt B. dessenungeachtet für geisteskrank und stützen diese unsere Ansicht auf die durch eine reiche Erfahrung verbürgte Thatsache, dass auch Geisteskranke nicht selten bestimmte Handlungen und Vorgänge wider besseres Wissen einfach ableugnen, sei es weil sie zeitweise das Unrechtmässige ihres Handelns zu erkennen vermögen, sei es aus ähnlichen Gründen, wie es geistesgesunde Verbrecher thun. Dazu kommt, dass der Angeklagte nur diese Erinnerungsunfähigkeit simulirt, im Uebrigen nichts vorbringt, was mit Simulation bezeichnet werden könnte, vielmehr je länger destomehr die bekannten Erscheinungen einer ganz bestimmten Geisteskrankheit darbietet. Wäre B. in der That ein geistesgesunder Simulant, so würde derselbe sich nicht mit diesem einem Versuch zur Täuschung begnügen, sondern weitere Erscheinungen krankhafter geistiger Störung und zwar ohne den einem bestimmten Krankheitsbilde entsprechenden inneren Zusammenhang an den Tag zu fördern suchen und dieselben auch übertreiben; insbesondere würde derselbe sich nicht mit zwei vereinzelten Sinnestäuschungen seltener Art zufrieden geben, sondern weitere Hallucinationen vorzutäuschen versucht haben, zumal er länger denn ein Jahr in der Irrenanstalt Gelegenheit hatte, derartige Zustände kennen zu lernen. Er aber verbleibt dabei, dass er einmal im Gefängniss electrisirt sei und einmal eine eigenthümliche Erscheinung an der Decke seiner Zelle in der Nacht wahrgenommen habe (A. Bl. 77. E. Bl. 17 v.) und kommt auf diese Er-



scheinungen nur immer wieder zurück, während die Aerzte der Anstalt angeben, wiederholt Sinnestäuschungen beobachtet zu haben.

Einen weiteren Aufschluss über die Geistesthätigkeit des B. giebt seine Selbstbiographie aus der Zeit seines ersten Aufenthaltes in A. (A. Bl. 56—79). In derselben finden sich auch verschiedentlich leise Andeutungen für eine eigenartige Auffassung der Dinge, mit welchen er indessen nicht offen heraustreten will. So sind ihm z. B. aus seiner Krankheit manche empfindliche Momente erinnerlich, welche er nicht gerne erwähnen mag (Bl. 56). Schon im Beginn seiner Postdienstzeit wurde ihm von den Oberbeamten absichtlich zugesetzt, er wurde chikanirt (Bl. 58). Einen Fall des Zusammentreffens mit dem Postdirector, welcher ihm dessen besonderen Hass zuzog, will er auf Verlangen der Aerzte niederschreiben; aus freien Stücken mag er es nicht offenbaren. (Bl. 62a.) Auf dem Amte wurde er auf alle mögliche Weise verfolgt. (Bl. 65.) „Bin erst 27 Jahre alt, aber Unannehmlichkeiten gehabt, wohin ich mich nur wandte, und, wie gesagt, bin ich ein Pechvogel und von stetem Unglück begleitet" (Bl. 70 v.) u. dgl. mehr. Die Beeinträchtigungsvorstellungen bestanden also in der Anstalt fort und streiften schon hin und wieder an Verfolgungsvorstellungen, er ist noch immer der Zurückgesetzte, Chikanirte, ja Verfolgte.

Nach Angabe der Anstaltsärzte traten in der ersten Zeit Aufregungs- und Angstanfälle ein, welche in Verbindung mit dem scheuen und misstrauischen Wesen des Angeklagten eine längere Unterhaltung mit ihm in den ersten Tagen aus ärztlichen Gründen nicht rathsam erscheinen liessen. Auch haben sich Verfolgungswahnvorstellungen und Sinnestäuschungen schreckhaften Inhaltes während der Beobachtung bemerkbar gemacht; Angaben über den Inhalt derselben finden sich in den Anstaltsacten leider wieder nicht. (E. Bl. 19.) Ueber B.'s Benehmen während seines zweiten Aufenhaltes in der Irrenanstalt sprechen sich die Aerzte folgendermassen aus:

„Seitdem hat sich Provocat nun ziemlich unverändert in einer leicht melancholischen und verzagten Stimmung mit gelegentlichen Andeutungen einer abnormen Reizbarkeit und mit einem auffallenden Mangel an Einsicht in seine ganze Lage befunden. Heftigere Erregungs- und Angstanfälle, wie sie im Herbst und Winter dieses Jahres bei ihm sowohl im Gefängniss als auch in der hiesigen Anstalt beobachtet worden waren, sind in den 2 Monaten seines jetzigen Aufenthalts noch nicht zum Ausbruch gelangt. Er selbst behauptet auch



völlig genesen zu sein. Er giebt selbst zu, dass er keine Angstanfälle mehr zu erleiden gehabt habe und dass er auch nicht mehr von Sinnestäuschungen gequält werde. Ohne innere Aufregung erzählt er von seinen Wahnvorstellungen: er habe häufig, besonders zur Nachtzeit gefühlt, wie man ihn durch unsichtbare Apparate electrisirt habe, um ihn durch die dadurch erzeugten Schmerzen zu Geständnissen zu bewegen; er habe bemerkt, dass er auf geheimnissvolle Weise in Betäubung und Verwirrung gesetzt worden sei, um sich selbst zu verrathen und habe dann ein peinliches Flimmern vor den Augen und schwere Angst empfunden; er habe gemerkt, wie seine Umgebung anzügliche Bemerkungen und Andeutungen auf ihn gemacht habe, und wie er heimlich von Aufpassern beobachtet worden sei. Er habe häufig in der Nacht gehört, dass an seiner Zimmerdecke ein leichtes Geräusch entstanden sei, ein Klopfen oder ein Klappern, und dann habe sich an der Decke eine metallisch glänzende Lichterscheinung gezeigt, die er für einen Beobachtungsspiegel gehalten habe, um ihn so genauer controliren zu können. Seit einiger Zeit wisse er nun, dass er sich in diesen Punkten geirrt habe, es seien dies vielmehr krankhatte Erscheinungen gewesen. Jetzt aber fühle er sich ganz gesund und hoffe auf eine baldige Entlassung."

Dieselben Angaben machte der Provocat auch in dem mit ihm gepflogenen Colloquium.

„Der Angeklagte legte auch damals einen völligen Mangel an Einsicht über das Verbrecherische seiner Handlungen an den Tag und beharrte auf der Anschauung von der Rechtmässigkeit seiner Selbsthülfe gegenüber den gar nicht vorhanden gewesenen Verfolgungen, deren unschuldiges Opfer er gewesen zu sein glaubt." (E. Bl. 20.)

Im Verlauf des weiteren Aufenthaltes in der Anstalt und zwar Anfangs 1889 zeigen sich nun bei B. anderweite Erscheinungen der in Frage kommenden Geistesstörung; er fühlt sich berufen, den Anwalt für andere Kranke zu machen. Am 1. Februar schreibt er der Direction, dass die Wärter W. und K. einen Kranken gemisshandelt hätten (A. Bl. 119); die Untersuchung ergiebt, dass die Wärter nur ihre Schuldigkeit gethan haben. Director W. bemerkt dazu, dass B. ähnliche Anzeigen, allerdings mündlich, und verschiedene Reden schon früher gemacht habe und Neigung zum Queruliren zu haben scheine (A. Bl. 120). Diese Ansicht wird durch einen fünf Bogenseiten langen Brief B.'s vom 27. März 1889 (E. Bl. 25 ff.) bestätigt; in demselben bezichtigt B. andere Wärter wiederholt der Rohheit gegen ver-



schiedene Kranke in weitläufiger Darlegung der Dinge. Auf seinen Antrag nach einer anderen Station verlegt, beginnt er von Neuem über Ungehörigkeiten zu klagen und sagt am Schluss jenes Briefes: „nie werde ich das gelten lassen, dass Dr. H. meine Angaben als Täuschung angesehen hat u. s. w.“ „Sollten die steten Aufreizungen, denen ich in letzter Zeit ausgesetzt bin, die Folge einer Beobachtungsmethode sein oder sollte es eine etwaige Genugthuung betreffend der Postaffaire sein, dann bedauere ich, dass ich noch Meusch bin, denn meine Hoffnungen, all mein Glück haben mich gänzlich verlassen.“ Es bestehen also die alten Vorstellungen, Beeinträchtigungen noch fort. Die „Beobachtungsmethode“ tritt statt des Spiegels auf, den er zwar verleugnet hat, aber an den er noch glaubt. (A. Bl. 127.)

Dazu findet sich Bl. 124 folgende ärztliche Aeusserung ad acta B.

„Einliegender Brief des B. wird zu den Acten geliefert mit dem Bemerken, dass derselbe seit dem Eintritt des jetzigen dritten Arztes sich bemüht, den Anwalt der Kranken gegenüber den Wärtern zu spielen, täglich Beeinträchtigungen Dritter durch das Wartepersonal meldet, und sich in Abwesenheit des Arztes in jedes etwas lebhafte Vorkommniss zwischen Wärter und Patienten mischt, für letztere, auch wo sie sich störend zeigen, Partei ergreift, und mit Meldungen an den Arzt droht; ebenso mischt er sich in Unterhaltungen und Discussionen zwischen Patienten und ergreift leidenschaftlich Partei. Seitdem ihm am Ende März auseinandergesetzt ist, was Queruliren heisst und dass er an krankhafter Querulirsucht leidet, sind die directen Klagen an den Arzt seltener geworden, dagegen melden die Wärter häufig, dass B. jedesmal, wenn ein Kranker zurechtgewiesen oder irgendwie sonst vom Wärter zu etwas angehalten wird, für den Patienten Partei ergreift. B. hat bei solchen Scenen ausserordentlich ausgeprägte mimische Bewegungen, ein ganz verzerrtes Gesicht, wobei das linke Facialisgebiet erheblich zurückbleibt.

Am 1. Mai wurde B. von einem Rechtsanwalt aufgesucht, der ihm ganz präcise Fragen über seine Vermögensverhältnisse vorlegte, als Rechtsbeistand des Vaters, der vom Magistrat in I. auf Zahlung der Pflegekosten für B. verklagt ist. B. gab kurz Auskunft, suchte aber an jede Frage Bemerkungen über seinen hiesigen Aufenthalt zu knüpfen; er wäre hier widerrechtlich, der Process wäre noch garnicht zu Ende und jedesmal suchte er dem Rechtsanwalt seinen Process zu erzählen; bei der Frage, was mit seiner Pension monatlich geschähe, und warum aus der nicht seine Pflegekosten hier bestritten würden,



bemerkte er, die Pension hätte er vom Gefängniss aus seiner Frau zugewiesen, das könne er zwar jeden Augenblick widerrufen, wolle es aber nicht thun, es fiele ihm garnicht ein, hier etwas aus eigenen Mitteln zu geben, möchten doch die bezahlen, die ihn hierher gegeben haben, er brauche keinen Arzt, er brauche seinen Process und sein Recht.“

Ueberblickt man den psychischen Entwickelungsgang des Angeklagten noch einmal kurz:

B., erblich belastet, von Jugend auf leicht erregt, erwirbt, abgesehen von einer in frühester Jugend überstandenen Kopfverletzung eine nicht näher bezeichnete langwierige fieberhafte Krankheit, 1888 eine syphilitische Ansteckung und erleidet Ende desselben Jahres durch Eisenbahnunfall eine heftige Körpererschütterung, deren nachtheilige Folgen für das Centralnervensystem ärztlich festgestellt sind. Seine heftige, misstrauische, rechthaberische und streitsüchtige Gemüthsart findet im Postdienst reichliche Nahrung; er wähnt sich zurückgesetzt, in seinen Rechten beeinträchtigt, schliesslich von Feinden verfolgt, geräth durch das Fehlschlagen seiner Hoffnung auf gerechte Beurtheilung seiner Sache in die grösste Aufregung, beschreitet in seinem Wahn verletzter persönlicher Rechte eine Instanz nach der anderen und wird endlich, überall zurückgewiesen, gewaltthätig gegen seine vermeintlichen Verfolger. Im Gefängniss treten dann vereinzelte Gehörs- und Gesichtshallucinationen ein, der Beeinträchtigungswahn nimmt hin und wieder unter Hinzutreten von Angst- und Aufregungszuständen die Form des Verfolgungswahns an, während der Kranke selbst nunmehr gesund zu sein behauptet. Wenige Monate später zeigen sich Beeinträchtigungsvorstellungen im Interesse Dritter und sein Gebahren wird das eines Querulanten.

Das ist das Bild derjenigen Geisteskrankheit, welche die Wissenschaft als chronische Verrücktheit bezeichnet.

Hiernach geben wir das von uns erforderte Obergutachten dahin ab:

1. Der ehemalige Postschaffner Christian B. ist zur Zeit geisteskrank und unfähig, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen, also im gesetzlichen Sinne für blödsinnig zu erachten;
2. derselbe hat sich zur Zeit der Begehung der incriminirten Handlung, also am 16. Juni 1887, wahrscheinlich schon



in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden.

Wir bemerken schliesslich zu Ziffer 2 des Endgutachtens, dass wir absichtlich davon absehen, uns darüber auszusprechen, ob der Angeschuldigte sich in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden habe, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war, da die Antwort auf die Frage in dieser Ausdehnung nicht mehr auf medicinischem Gebiete liegt. Die Motive zu dem § 49 des dem Reichstag des Norddeutschen Bundes vom 18. Februar 1870 vorgelegten Entwurfes eines Strafgesetzbuches, aus welchem der § 51 des jetzt geltenden deutschen Strafgesetzbuches hervorgegangen ist, bemerken in dieser Beziehung S. 74 ausdrücklich:

> Bei der gewählten Fassung des Paragraphen hat man zugleich mit den Schlussworten desselben ausdrücken wollen, dass die Schlussfolgerung selbst, nach welcher die freie Willensbestimmung in Beziehung auf die Handlung ausgeschlossen war, die Aufgabe des Richters ist.

2.

Eine Entmündigung wegen Moral insanity.

Von

Dr. **Gleitsmann**,

Kreisphysikus zu Belzig.

1. Geschichtserzählung.

Georg N. aus Z. wurde am 29. August 18 . . geboren, ist also jetzt 22½ Jahr alt. In der Familie beider — übrigens nicht blutsverwandter — Eltern sind mehrfach geistige Störungen und Abnormitäten vorgekommen: Der Grossvater mütterlicherseits war ein sehr excentrischer Mann, die Grossmutter gleichfalls zeitweise äusserst wunderlich. Von ihren sechs Töchtern ist die eine längere Jahre geisteskrank gewesen und in einer Irrenanstalt an primärer Verrücktheit behandelt worden, eine zweite leidet schon seit Jahrzehnten an derselben geistigen Störung, und eine dritte zeigt psychisch wenigstens manche Auffälligkeiten. Die Mutter des Georg N. ist eine weiche, leicht zu Thränen gerührte, in ihren Stimmungen rasch wechselnde Frau. Die Grossmutter väterlicherseits war ungewöhnlich bigott; auch der Vater ist nicht frei von Bigotterie,



dabei ausserordentlich reizbar und bei kleinen Anlässen unverhältnissmässig heftig aufbrausend. Die Eltern, im Alter von 51 resp. 52 Jahren, sind körperlich gesund und befinden sich in günstiger und geachteter Lebensstellung.

Die Mutter giebt an, sich während der Schwangerschaft völlig gesund gefühlt und eine regelmässige Entbindung durchgemacht zu haben. Der Sohn entwickelte sich körperlich anscheinend ganz normal; die ersten Zähne erschienen im 9. Lebensmonat, die übrigen in normalen Zwischenräumen und regelmässiger Reihenfolge. Während der Zahnungsperiode traten wiederholt Krämpfe ein. Krampfartige Zustände sind auch später mehrfach bei ihm beobachtet worden, so 1884 in R. (von der Wirthin als „fallende Sucht" bezeichnet) und 1887 im Elternhause. Auffällig war es, dass er erst im Alter von 1¾ Jahren mühsam laufen lernte und auch in der Folgezeit leicht fiel; ebenso dass er erst sehr spät verständlich sprechen konnte. Sein Blick hatte von Jugend an etwas Eigenthümliches, theils Scheues, theils Starres und Schielendes. Unfreiwilliger Harnabgang bei Nacht und sogar bei Tage kam bis zum Alter von 15 Jahren, wo eine angeborene Phimose operirt wurde, sehr häufig vor und ist auch jetzt noch nicht ganz verschwunden.

Was seinen geistigen Zustand im Kindesalter betrifft, so war er — nach dem Zeugniss seines Vaters — schon in frühster Jugend stets ein sonderbarer Junge, der seinen Eltern mit der Erziehung unsägliche Noth machte. Ganz unerklärlich erschien namentlich seine Unfolgsamkeit, die ihn trotz der härtesten Strafen sofort wieder das eben Verbotene thun liess, ohne dass er trotzig war oder ein Unrecht in dem Ungehorsam sah. Nicht minder räthselhaft war die Thatsache, dass er auch bei den schmerzhaftesten körperlichen Züchtigungen und bei traurigen Veranlassungen fast nie Thränen vergoss, die überhaupt nur zwei Mal bei ihm beobachtet sind. Dabei war er menschenscheu, gab sich mit anderen Kindern nicht ab und hielt sich auch auf dem weiten gemeinschaftlichen Schulwege ganz abgesondert, obwohl er gegen seine Angehörigen, namentlich gegen seine einzige, um 6 Jahr jüngere Schwester viel Liebe und Anhänglichkeit beweisen konnte. Seine geistige Begabung soll eine gute gewesen sein. Der Geschlechtstrieb zeigte sich abnorm früh und stark und wurde oft durch Onanie befriedigt.

Da die häusliche Erziehung sich als erfolglos erwies, so wurde er im Alter von 10 Jahren auf die Ritter-Academie zu B. gebracht. Wie er es hier getrieben, geht aus dem Briefe seines Klassenlehrers hervor, der drei Jahre später den Eltern die Verweisung ihres Sohnes von der Schule anzeigt: „So lange Georg unserer Anstalt angehört, hat er stets durch Ungesetzlichkeiten und Ungezogenheiten der verschiedensten Art seinen Lehrern so viel Noth und Plage gemacht wie kein anderer Schüler. Alle Zuchtmittel der Schule haben sich an ihm als vollständig fruchtlos erwiesen; weder Arrest- noch Carcerstrafen, noch sogar körperliche Züchtigungen, gegen die er sich völlig gleichgültig zeigte, haben vermocht, ihn zu bessern". Er wurde nun sofort in das Johannesstift gebracht, wo er in dem Vorsteher, dem Pastor M., einen ebenso erfahrenen wie sorgsamen Erzieher erhielt. Dieser berichtet, dass er bei Georg N. gleich nach seiner Ankunft keine Spur von Niedergeschlagenheit oder Beschämung merkte, dass er vielmehr höchst unbefangen, als käme er zu einem freundschaftlichen Besuch, auftrat, auch auf ernstliche Vorhaltungen keine tiefere Reue und Selbstbesinnung zeigte.



Vier Monate später klagt Pastor M., dass Georg noch immer eigenwillig, unverträglich, nachlässig, ohne Selbsterkenntniss, ohne festes und nachhaltiges Wollen sei.

Zu Ostern 1879 kam er dann auf die Klosterschule zu Z., wo er mit grosser Liebe behandelt wurde, aber auch in sehr ernster und strenger Zucht war. Es wurden alle erdenklichen Massregeln vorgenommen, eine Veränderung in dem Jungen zu erwirken — Alles vergeblich. Auch seine Confirmation brachte keine Aenderung. Es war nicht einmal möglich, ihn bis zu einem regelmässigen Abgangstermin dort zu belassen: im Sommer 1880 musste er wiederum die Schule verlassen. In dem Abgangszeugniss wird sein Betragen als „zum Spielen geneigt und vergesslich", seine Leistungen als „mittelmässig" oder „fast genügend" bezeichnet.

Bis zum Wiederbeginn der Schule kam er zunächst zu einem Schlosser in C. in die Lehre, wo er bei einiger Nachsicht zur Zufriedenheit praktisch arbeitete, und dann (Michaelis 1880) auf das Gymnasium zu H. Hier hielt er sich in der Schule zwar leidlich, aber aus den Pensionen kamen wieder so viele Klagen, dass die Eltern ihn (Michaelis 1881) in die Hände eines warm empfohlenen Pädagogen, des Diakonus V. in G., gaben. Letzterer erklärt nach einjähriger Bekanntschaft mit N. in einem Briefe, der dessen tolle Streiche und Neigung zum weiblichen Geschlecht (u. A. eine Liebeserklärung an seine sehr hässliche Köchin) erwähnt, dass er nicht besonders grosse Hoffnung auf eine gründliche Aenderung bei seinem Pflegling hege.

Von Herrn V., der von G. verzog, kam er zu einem Lehrer in Pension. Hier begann das alte Spiel: er besuchte heimlich das Theater, machte Schulden und Geschenke an Damen und reiste plötzlich (9. Februar 1883) — das erbetene Schulgeld als Reisegeld benutzend — heimlich in einer 5tägigen Tour nach Montreux, wo ein Bruder seines Vaters Pastor war. Als Grund gab er nachträglich an, dass er sich auf deutschen Gymnasien so unbehaglich gefühlt habe.

Zu Ostern 1883 wurde er auf das Gymnasium zu N. und in die Pension des Professor K. gebracht, wo alles in körperlicher und geistiger Beziehung Wünschenswerthe für ihn vorhanden war; aber schon im December desselben Jahres war in Folge seines skandalösen Verhaltens (Schuldenmachen, Liebschaften, fortgesetzter Ungehorsam, Verlogenheit, heimliche Ausflüge) auch hier Alles zu Ende. Der Professor K. glaubte, für viele dieser Handlungen zeitweise Unzurechnungsfähigkeit als Erklärung annehmen zu müssen.

Nun standen die Eltern von dem Versuche ab, ihren Sohn wieder auf ein Gymnasium zu thun, gaben ihn vielmehr in einer Maschinenfabrik in die Lehre; allein es machte viele Mühe, obschon er nur als Volontär in der Fabrik war, dass die Herren des Geschäfts ihn ein Jahr lang behielten.

Anfang 1885 kam er auf das Polytechnikum in K. und trieb hier ein gründlich lüderliches Leben, trank viel, verthat unsinnig sein Geld, trieb sich mit zweideutigen Frauenzimmern herum u. s. w. Dies bewog seinen Vater, ihn schon nach einem Vierteljahre wieder von dort fortzunehmen und es mit der Erziehung durch das militärische Leben zu versuchen. Am 1. April 1885 trat er als Einjährig-Freiwilliger bei dem Infanterie-Regiment No. — in W. ein. Nach Ausweis des Nationale war hier seine Führung „schlecht". Bereits drei Wochen nach seinem Eintritt musste er mit drei Tagen mittleren Arrest bestraft



werden wegen Belügens eines Vorgesetzten auf Befragen in dienstlichen Angelegenheiten und wegen unerlaubten Ausbleibens aus dem Quartier. Dieser Strafe folgte eine Reihe anderer wegen Nichtbefolgung von Dienstbefehlen, ungehörigen Benehmens gegen den Vorgesetzten, eigenmächtigen Verlassen des Cantonnements, Ungehorsams, Trunkenheit u. s. w. Wegen Achtungsverletzung und ausdrücklicher Verweigerung des Gehorsams im Dienst und vor versammelter Mannschaft erhielt er ausserdem 5 Monate Gefängniss. Auch während seiner Haft hat er sich alle möglichen Strafen zugezogen. und in dem vom Gefängnissdirector ausgestellten Führungsatteste wird er als „von gutem Charakter, aber vollständig unberechenbar" bezeichnet.

Während seiner Dienstleistung beim Militär ist er zwei Mal zur Beobachtung seines geistigen Zustandes im Lazareth gewesen. Aus dem ärztlichen Bericht ergiebt sich kurz zusammengefasst Folgendes: Schon während der Ausbildungsperiode erregte er durch sein ausserdienstliches Verhalten das Missfallen seiner Cameraden; bei geselligen Zusammenkünften in öffentlichen Localen benahm er sich höchst kindisch und läppisch, lachte über jede Bemerkung, ohne dass ein Grund vorlag. Cameradschaftichen Vorwürfen über dies Benehmen sowie über seine Unordnung und Unpünktlichkeit im Dienst begegnete er mit solchen Grobheiten und unartigen Redensarten, dass die anderen Einjährigen seinen Verkehr völlig mieden. Nach seinem Eintritt in die Compagnie und gehöriger Ermahnung durch den Hauptmann bat er seine Cameraden um Verzeihung, gelobte, seine Fehler, die er recht wohl einsähe, zu vermeiden und bat um Aufnahme in den Verkehrskreis, der ihm auch gewährt wurde. Sehr bald aber musste in Folge seines auffallenden Benehmens, seines brüsken Auftretens und seiner grenzenlosen Naivität jeder Umgang mit ihm definitiv aufgegeben werden. In dienstlicher Beziehung hat er sich — wie schon erwähnt — in rascher Aufeinanderfolge die grössten Insubordinationsvergehen zu Schulden kommen lassen. Alle Instruction, Vorlesen der Kriegsartikel, wohlgemeinte Ermahnungen und Warnungen des Hauptmanns bewirkten nur, dass er im nächsten Moment mit lächelnder Miene sofort sich wieder in gröblichster Weise gegen die Gesetze der Disciplin verging. Die Frage des Hauptmanns, ob er sein Unrecht einsähe nnd ob ihm die Tragweite seiner Handlungen bewusst wäre, bejahte er mit der gleichgültigsten Miene. Auch behauptete er stets, dass es nicht in seiner Absicht gelegen und dass er sich das vorher nicht überlegt hätte. Nach der Ansicht des Hauptmanns hat N. oft die beste Absicht und den guten Vorsatz gehabt, seine Pflicht zu erfüllen; gleich darauf aber trat ein Rückfall ein. Nachher bereute er, aber nur eine Minute lang; dann war er wieder ganz schwach und ohne Halt. Der Mangel an Energie und an moralischem Halt hat ihn auch bei nur geringen Marschleistungen nicht vermocht auszuhalten. — Während des Lazarethaufenthaltes sind Störungen intellectueller Art, Wahnideen, Sinnestäuschungen nicht beobachtet worden. Das Benehmen war häufig kindisch, das Urtheil naiv. Nach Ansicht des Dr. K., dem N. zur Beobachtung unterstellt gewesen war, handelt es sich bei ihm um jene psychische Abnormität, welche als moralisches Irresein bezeichnet wird. Dem Vorschlage des Arztes, ihn deswegen als dienstunbrauchbar vom Militär zu entlassen, wurde Seitens des Regimentscommandeurs nach einigen an N. gestellten und richtig beantworteten Fragen nicht nachgegeben.



Im September 1886 wurde er vom Militär entlassen. Der Vater versuchte darauf an zwei Orten ihn bei Technikern in praktische Arbeit zu stellen, erhielt aber beide Male seinen Sohn nach ganz kurzer Frist zurückgeschickt. Er behielt ihn nun zu Hause und beschäftigte ihn mit Zeichnen, machte aber auch hier trotz strenger Aufsicht und fortgesetzter Einwirkung recht traurige Erfahrungen, besonders wegen seiner Sucht zum Trinken, seines Hanges zum heimlichen Vagabondiren und seiner Neigung zum weiblichen Geschlecht.

Auf dringendes Bitten des Sohnes, der ernstlich Besserung versprach, machte der Vater (Ostern 1887) noch einen Versuch, ihn auswärts unterzubringen und zwar in Ch. auf der Gewerbeschule. Voll der besten Vorsätze und Gelübde, aber nicht ohne Misstrauen gegen sich selbst (so dass er das ihm für Pension, Schule und Bücher nöthige Geld von 110 Mark anfangs nicht annehmen wollte, sondern seiner Wirthin direct zu übersenden bat), reiste er ab und — — 2 Tage später hatte er in Ch. das gesammte Geld verbraucht und suchte von seiner Wirthin 60 Mark (angeblich für Schulgeld) zu borgen. Ein wüstes Leben in Kneipen und Bordellen folgte, und bereits am 5. Mai kam er in Conflict mit der Polizei. Am Abend dieses Tages hatte er durch lautes wiederholtes Schimpfen auf der Strasse die nächtliche Ruhe gestört und sich den Eingang in eine Weinhandlung zu erzwingen gesucht unter der Drohung, er werde jeden niederstechen, der hinein oder heraus wolle. Zehn Tage später verwundete er Nachts in einem Bordell bei einem Streite wegen der Bezahlung mit seinem Taschenmesser einen Diener, der ihm garnicht zu nahe getreten war.

In Folge dieser Vorgänge wurde er in Untersuchung gezogen, zugleich aber — auf Antrag des Vaters — dem dortigen Arzt Dr. F. zur Feststellung einer etwaigen Geistesstörung zugeführt. Letzterer erklärte, nicht das Geringste wahrgenommen zu haben, was man auf das Vorhandensein einer Geistesstörung beziehen könnte. Vielmehr erschien N. ganz gesund, sprach sich im Allgemeinen klar und zusammenhängend aus, urtheilte richtig, hielt den eingeschlagenen Gedankengang fest, zeigte ein gutes Gedächtniss und fasste ziemlich gut auf.

Auf Grund dieses Gutachtens wurde die gerichtliche Untersuchung weitergeführt. N. gab die ihm zur Last gelegten Thaten zum Theil zu, zum Theil behauptete er, sich ihrer nicht mehr zu erinnern, da er sinnlos betrunken gewesen wäre. Auf die Zeugen hatte er ausnahmslos einen solchen Eindruck nicht gemacht.

Während diese Untersuchung noch schwebte, machte sich N. neuer Vergehen schuldig. Er stiess am Nachmittage des 19. Juni bei einem Eisenbahnübergang geflissentlich an die Wagen des dort sehr langsam fahrenden Zuges, belegte sich auf der Polizeiwache mit falschem Namen, suchte zu entfliehen und schlug mit Armen und Beinen um sich, so dass man genöthigt war, ihn zu fesseln. Am anderen Morgen behauptete er, von allen diesen Vorgängen nichts mehr zu wissen.

Da das Directorium des Technikums ihn wegen seines Lebenswandels von der Anstalt verwiesen hatte, so ging er Ende Juni nach dem nahe gelegenen L. zu einem Verwandten. Als er sich am 19. Juli in Ch. zur Vernehmung einfand, zeigte er Verletzungen im Gesicht, die er nach seiner Angabe bei einer Schlägerei auf der Landstrasse in der vorangegangenen Nacht davongetragen hatte.



Inzwischen war auf abermaligen Antrag des Vaters der Angeschuldigte nochmals von Dr. F. untersucht worden, und dieser kam jetzt zu der Ueberzeugung, dass N. sich zur Zeit der ihm zur Last gelegten Handlungen in einem Zustande krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befunden hätte, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war. In Folge dieses Gutachtens wurde N. ausser Verfolgung gesetzt; jedoch beantragte die Staatsanwaltschaft seiner Heimath, in die er zurückgeschickt war, wegen seiner in dem Gutachten ausgesprochenen Gemeingefährlichkeit das Entmündigungsverfahren gegen ihn einzuleiten. — —

Bei den vielfachen Unterredungen, die ich mit ihm hatte, zeigte er im Allgemeinen meist eine heitere Stimmung. Hinweise auf seine jetzige abhängige Stellung im Elternhause sowie auf die gerichtlichen Vorgänge in Ch. waren ihm zwar sichtlich peinlich und schienen ihn niederzudrücken; sofort aber mit dem Wechsel dieses Themas war er wieder sehr guter Laune. Auch unmittelbar nach dem gerichtlichen Explorationstermin, während dessen er im Bewusstsein der Tragweite seiner Antworten sich ernst und gesammelt zeigte, scherzte er mit dem Gerichtspersonal und suchte in liebenswürdiger Weise den Wirth zu machen. — Sein Vorstellen war nicht auffallend verlangsamt. Wenn er auf manche Fragen mehrfach erst nach längeren Pausen antwortete, so geschah dies offenbar nur, weil er auf ihm unbequeme Fragen über sein Vorleben erst nach entschuldigenden und beschönigenden Erklärungen suchte; auf anderen weniger verfänglichen Gebieten erfolgten die Antworten meist prompt, Bewusstsein und Sinneswahrnehmung erschienen ungestört.

Das Gedächtniss war schwach. Von vielen geschichtlichen Daten allbekannter Art hatte er nur noch unbestimmte Vorstellungen oder gar keine Erinnerung mehr; so hielt er z. B. den grossen Kurfürsten hartnäckig für den Vater Friedrichs des Grossen, die Tage der Schlacht bei Leipzig sowie der Hauptereignisse des letzten französischen Krieges (Kämpfe vor Metz, Uebergabe von Sedan, Kaiserproclamation u. s. w.), die Reihenfolge der preussischen Könige, die Namen der Helden vor Troja wusste er nicht anzugeben und vergass sie oft schnell, wenn sie ihm wieder in Erinnerung gebracht waren. Auch einfache Formen und Regeln der lateinischen und griechischen Grammatik und Syntax, wie sie von Sexta resp. Tertia an auf Gymnasien täglich geübt werden, vermochte er vielfach nicht mehr anzugeben. Eine leichte Stelle aus Cicero's Rede de imperio konnte er nur mühsam und unter vielen Missverständnissen übersetzen. Gewöhnliche Rechenexempel, die in ein nicht ganz leichtes Gewand gehüllt waren, löste er ebenso wenig wie einfache algebraischen Aufgaben; namentlich Kopfrechnen machte ihm grosse Schwierigkeiten. Ueberhaupt erwies sich der Stand seines Denkens nicht seinem Alter und seiner Vorbildung angemessen; sein Urtheil war kindlich, oft geradezu naiv.

Bei den Unterhaltungen über die ihm beim Militär und in Ch. zur Last gelegten Strafthaten sprach er oft seine Verwunderung darüber aus, dass man so viel Aufhebens von ihnen machte; er gestand sie meist rundweg zu, suchte sich aber durch sinnlose Trunkenheit zu rechtfertigen oder bezeichnete sie als Dummheiten oder augenblicklichen Leichtsinn oder Erregung, die Jedem einmal passiren könne, oder aber er suchte andere Personen und Umstände dafür verantwortlich zu machen. Verstösse gegen die ihm vom Vater gesetzte Lebensordnung



leugnete er oft gradezu und blieb auch trotz der gegentheiligen Aussagen der betheiligten Zeugen (resp. seiner Eltern selbst) hartnäckig bei seinem Leugnen. Vorhaltungen über den Kummer, den er seinen Eltern bereitet, sowie über sein bisheriges verfehltes Leben schienen augenblicklich Eindruck zu machen; sehr bald aber verflog diese Spur von Reue, und unter Ausdrücken wie: „Ich werde mich schon bessern" oder „es wird noch Alles gut werden" zeigte er sofort wieder sein früheres gleichgültig-heiteres Wesen.

Lust zur Thätigkeit konnte ich nie bei ihm wahrnehmen. Im Gegentheil benutzte er mein Erscheinen als eine höchst willkommene Gelegenheit, sich wenigstens zeitweise von seiner Arbeit frei zu machen. Vorwürfen darüber, dass letztere (Grundrisszeichnungen einer Brauerei) so wenig gefördert würde, suchte er durch Ausflüchte mannigfacher Art zu begegnen und brachte eine Menge angefangener zweckloser Spielereien zum Vorschein.

Wahnvorstellungen und Sinnestäuschungen kamen nie zur Beobachtung.

Körperlich zeigte er sich als ein kräftig gebauter Mensch, der jünger und unreifer aussieht als seinem Alter entspricht. Die Gesichtsfarbe ist blass, gelblich; die Schleimhäute roth. Der Schädel erscheint verschoben, so dass das rechte Stirnbein und das linke Scheitelbein erheblich mehr hervorspringt als auf der anderen Seite. Auch das rechte Jochbein ist stärker gewölbt als links, der rechte Augenschlitz steht schräger und ist schmaler als der linke, das rechte Auge weicht beim Sehen häufig nach rechts ab. Die Ohren sind gross, wenig entwickelt, lappenförmig und stehen weit vom Kopfe ab. Auch der Mund ist gross, die Lippen wulstig, der Gaumen breit, rechts flacher als links. Das männliche Glied ist stark, mit dicker reichlicher Vorhaut versehen, an der die Spuren einer operativen Phimose bemerkbar sind. Die Körpertemperatur, der Puls, der Zustand der Brust- und Bauchorgane, Schlaf und Nahrungsaufnahme sind normal. Die Pupillen sind gleich weit, reagiren prompt und dem Lichtgrade entsprechend, die Zunge wird gerade herausgestreckt, die Sprache ist geläufig, artikulirt und klar, die Haltung etwas schlaff, der Gang sicher, alle Bewegungen frei. Der Blick hat etwas Scheues, Unsicheres, Starres; die Geberden sind sehr wenig lebhaft, das Gesicht hat fast andauernd einen gewissen staunend-grinsenden Ausdruck; bisweilen zeigen sich unwillkürliche Zuckungen im Gesicht.

Georg N. selbst giebt an, dass er sich nach allen Beziehungen körperlich und geistig gesund fühle.

2. Gutachten.

Betrachten wir die bisher angeführten Thatsachen vom ärztlichen Standpunkt aus, so ergiebt sich, dass es sich bei N. um einen angeborenen Defect der Hirnorganisation handelt.

Entscheidend hierfür sind zunächst die anatomischen und functionellen Zeichen der Entartung. In anatomischer Beziehung ist hinzuweisen auf die vorhin genauer geschilderte Schiefheit



des Gehirn- und Gesichtsschädels, die Verschiedenheit der Augenhöhlen in Grösse und Stellung, die abnorme Beschaffenheit der Ohren, des Gaumens und der Geschlechtsorgane. Die Unregelmässigkeiten des Schädels sind nicht etwa durch eine spätere Erkrankung (Rachitis) bedingt, da die Zähne zu gewöhnlicher Zeit und in richtiger Reihenfolge erschienen sind und Spuren überstandener englischer Krankheit am ganzen übrigen Skelett fehlen, sondern sie sind angeboren.

Es liegt nahe und ist leicht begreiflich, dass ebenso wie der Schädel eine Abweichung von der Norm durch die Anlage erlitten hat, auch das Gehirn und damit dessen psychische Functionen nicht in normaler Weise sich entwickelt haben.

Von functionellen Symptomen, die auf eine angeborene Entartung deuten, sind hervorzuheben das späte Laufenlernen trotz normaler Gesundheit, sowie der unsichere Gang auch in den späteren Lebensjahren, die sehr verzögerte Entwickelung der Sprache, das bis in die Jünglingsjahre fortdauernde Bettnässen, die Gesichtszuckungen und hauptsächlich der ganz ungewöhnlich früh sich geltend machende Geschlechtstrieb, der bereits im 10. Lebensjahre zur Onanie und zu einem auffallenden, mit der sonstigen Menschenscheu schwer vereinbaren Herandrängen an das weibliche Geschlecht führte.

Als Zeichen eines Gehirnleidens ist zweitens von Wichtigkeit das nachgewiesene Vorkommen von Krämpfen, nicht nur in den ersten Lebensjahren, sondern auch bis in die jüngste Zeit hinein. Die in C. beobachteten Krämpfe wurden als „fallende Sucht“ bezeichnet, waren also jedenfalls epileptischen Charakters, und auch die Symptome der später im Elternhause vorgekommenen Zufälle weisen zweifellos auf Epilepsie hin. Diese Krankheit aber ist stets der Ausdruck von Störungen der Gehirnthätigkeit.

Schliesslich kommt in Betracht seine Abstammung aus einer Familie, in der vielfach theils wirkliche Geisteskrankheiten, theils krankhafte Gemüths- und Charakteranlagen vorgekommen sind. Denn durch die medicinische Wissenschaft ist der vererbende Einfluss pathologischer Charaktere und psychischer Erkrankungen auf die Nachkommenschaft längst sichergestellt.

Bei einem erblich so schwer belasteten Individuum, das also deutlich die Zeichen einer angeborenen Hemmung der Gehirnentwickelung und Störung der Gehirnthätigkeit zeigt, tritt schon früh ein unbegreiflicher Charakter zu Tage. Von Kindheit an ist N. in ungewöhnlichem Grade eigenwillig, halsstarrig, widerspenstig. Die här-

testen Strafen bleiben ohne jeden Einfluss; er lässt sie ohne Thränen über sich ergehen und wiederholt in der nächsten Minute das eben Verbotene. Er thut dies nicht aus Trotz, sondern — wie es den Eltern erschien — weil er gar kein Gefühl für das Unrechte seines Thuns sowie von dem Zweck der Strafe hat. Auch von einem Einflusse bösen Beispiels kann in diesem Lebensalter nicht die Rede sein, zumal die Eltern ihn vor einem solchen sorgfältig zu bewahren suchen und sich mit seiner Erziehung die erdenklichste Mühe geben. Aber weder die Strenge des Vaters noch die liebevolle Milde der Mutter haben den geringsten Einfluss auf sein Gebahren. Mit fortschreitendem Alter treten diese Anomalien immer deutlicher hervor. Auf dem Gymnasium macht er durch Ungesetzlichkeiten und Ungezogenheiten aller Art seinen Lehrern so viel Noth und Plage wie kein anderer Schüler; er begeht eine Thorheit und Schlechtigkeit nach der andern, ist lügenhaft, anmassend, widersetzlich, von einer unverkennbaren Stumpfheit des Gemüths. Sowohl die unverdiente Güte und Nachsicht seiner Lehrer als auch der stete Kummer seiner Eltern und selbst die schwersten und entehrenden Strafen bleiben ohne jeden Eindruck auf ihn; sogar gegen körperliche Züchtigungen verhält er sich völlig gleichgültig. Anwandlungen von Reue werden fast nie oder höchstens obenhin bei ihm verspürt. Es ist unzweifelhaft, dass er auch als Gymnasiast sich der Verwerflichkeit seines Treibens sowie des Zweckes seiner Bestrafungen nicht im entferntesten bewusst ist. Als er mit Schmach und Schande von der Ritteracademie zu B. entfernt wird und zur Strafe nicht nach Hause kommen darf, sondern gleich in das Johannesstift übergehen muss, tritt er hier ganz unbefangen und harmlos auf, als käme er zu einem freundschaftlichen Besuche, ohne eine Spur von Niedergeschlagenheit oder Beschämung. So treibt er es fort bis zu seinem 20. Lebensjahre — auf keiner Schule kann er lange geduldet werden, immer machen dieselben dummen und schlechten Streiche seine plötzliche Entfernung nothwendig. Und doch geschieht seitens der Eltern alles Mögliche, um eine Aenderung in dem Charakter ihres Sohnes hervorzubringen: mit peinlichster Sorgfalt werden die besten Lehrer und die erfahrensten Pädagogen für ihn aufgesucht, die ihn in geeigneter Weise überwachen und ihn mit der erforderlichen Geduld und Liebe sowie der nöthigen Strenge behandeln — es ist alles vergeblich, und manche seiner scharf beobachtenden Erzieher heben schon früh die Unverbesserlichkeit seines Wesens hervor oder deuten gar geistige Unzurechnungsfähigkeit an.

Mit 20 Jahren tritt N. in den Militärdienst. Hier zeigt sich seine moralische Schwäche ganz besonders deutlich. Während ein geistesgesunder Mann seines Standes und Bildungsgrades sich sagen muss, dass bei der Strenge der Disciplin jede Unfolgsamkeit die Lage nur verschlimmert, häuft N. in kurzer Zeit ein Insubordinationsvergehen auf das andere. Weder die wohlgemeinten Ermahnungen des Hauptmanns noch die Vorstellungen und der Spott seiner Cameraden noch die in rascher Folge über ihn verhängten, immer schwereren Strafen haben irgend einen Einfluss auf sein Thun, das schon damals von ärztlicher Seite als durch physische Krankheit bedingt erkannt wurde.

Letztere tritt nach der Entlassung N.'s vom Militär immer deutlicher hervor. Sein Egoismus wird immer nackter und rücksichtsloser, sein Gefühl für Sitte, Anstand und Recht stumpft sich mehr und mehr ab und tritt in immer schärferen Gegensatz zu seiner Erziehung und gesellschaftlichen Stellung.

Dabei stellen sich namentlich unter dem Einfluss geistiger Getränke (auch in relativ geringen Mengen) oft bei ganz unbedeutenden Veranlassungen die heftigsten Affecte ein, die ihn zu Drohungen ärgster Art und zu ernsten Thätlichkeiten hinreissen. Zahlreiche Conflicte mit den Behörden sind die unausbleiblichen Folgen.

Als Resultat dieser Charakterstudie ergiebt sich also eine angeborene, von frühster Kindheit an erkennbare und mit zunehmendem Alter immer mehr hervortretende Unfähigkeit, ethische Vorstellungen zu erwerben, dieselben zur Bildung sittlicher Begriffe und Urtheile zu verknüpfen und als Beweggründe des Handelns zu verwerthen — eine Unfähigkeit, die alle Bemühungen der Erziehung in Familie, Schule und Religion sowie die trüben Erfahrungen des späteren Lebens in keiner Weise günstig zu beeinflussen vermochten.

Aber nicht nur die Gemüthsseite des geistigen Lebens ist bei N. verkümmert, auch auf intellectuellem Gebiete zeigen sich Defecte, die zum Theil an Schwachsinn grenzen. Zwar soll seine geistige Begabung gut gewesen sein; aber die noch vorhandenen Schulzeugnisse geben nur mittelmässige Leistungen an, und der im ersten Theil geschilderte Stand seines Wissens entspricht nicht im mindesten seiner sorgfältigen Erziehung und jahrelangen Schulbildung. Er ist heute noch zu keiner regelrechten, andauernden Arbeitsleistung fähig; ernsthafteres Nachdenken oder Concentration der Gedanken auf einen Punkt ist ihm unmöglich. Sein Schwachsinn tritt namentlich während



seiner Militärdienstzeit hervor, wo er sich in unbegreiflichem Grade einsichtslos für das positiv Verkehrte, seinen eigenen Interessen Schädliche seines Thuns zeigt. Geradezu schwachsinnig sind auch seine Entschuldigungen, mit denen er die Schuld für alle seine Streiche (seine Reise nach M., seine Vergehen in Ch. u. s. w.) Andern aufzubürden sucht, kindlich naiv sein Verhalten gegen das Gerichtspersonal am Schlusse des Explorationstermins.

Auf der Seite des Strebens zeigt sich der ethische und intellectuelle Defect in der vollkommenen Unfähigkeit zu einer Selbstführung und Selbstcontrole. N. zeichnet sich durch seine geistige Schlaffheit und Trägheit aus, die nur da überwunden wird, wo es sich um Befriedigung seiner Gelüste handelt. Er ist ein geborener Müssiggänger, Arbeit ist ihm ein Gräuel. Auch körperliche Anstrengungen, wie z. B. Militärmärsche, vermag er aus Mangel an Energie nicht durchzuführen.

Andrerseits ist unverkennbar, dass viele seiner unsittlichen Handlungen triebartige sind — d. h. impulsive Acte, die durch keine zum Bewusstsein gekommene Vorstellung hervorgerufen werden. Hierher gehören seine geschlechtlichen und alkoholischen Excesse und die im Anschluss hieran verübten Vergehen, ferner sein Hang zum Vagabundiren und zum Lügen. Durch unbedeutende Veranlassungen wird er in den heftigsten Zorn versetzt und verübt in diesem dann allerhand verbrecherische Handlungen, deren Resultat in keinem Verhältniss steht zu dem Motiv. —

In Vorstehendem glaube ich den Nachweis erbracht zu haben, dass es sich bei N. um eine angeborene Geistesstörung handelt, die sich durch Unzulänglichkeit der gesammten seelischen Leistungsfähigkeit unter vorwiegender Betheiligung des Gemüthslebens und mit einer krankhaften Neigung zu unsittlichen Handlungen charakterisirt. Einen derartigen geistigen Zustand bezeichnet die medicinische Wissenschaft als moralisches Irresein oder auch als moralischen Wahnsinn. Dieser Name ist nicht gerade glücklich gewählt, insofern er die Anschauung hervorzurufen geeignet ist, als ob es sich um eine Geisteskrankheit handle, die lediglich in unmoralischem Handeln, lediglich in einer Verkehrtheit der Triebe und Neigungen besteht. Eine solche Anschauung ist durchaus unzutreffend; vielmehr bilden die Anomalien der sittlichen Gefühle nur den hervorstechendsten Zug in diesem Krankheitsbilde, das wissenschaftlich unter die Imbecillität (den angeborenen



Schwachsinn) einzureihen ist. Der Laie wird im Allgemeinen wenig geneigt sein, einen an moralischem Wahnsinn leidenden Menschen für geisteskrank zu halten, wird ihn vielmehr einen „Taugenichts“ oder „Gewohnheitsverbrecher“ nennen, zumal derselbe keine Wahnvorstellungen äussert, überhaupt keinen „Unsinn“ spricht und (weil der formale Ablauf des Vorstellens fast unversehrt ist) ein logisches Urtheilen und Schliessen erkennen lässt. So hat der Oberst in W. entgegen dem ärztlichen Gutachten N. für geistesgesund erklärt, weil Letzterer die gestellten Fragen richtig beantwortete. Selbst der Arzt, der das Vorleben solcher Personen nicht genau kennt, kann bei einer vorübergehenden und unvollständigen Beobachtung die Krankheit übersehen, wie es dem Sachverständigen in Ch. zuerst passirte. Für den genauen Beobachter ist dagegen, wie auch im vorliegenden Falle, der Nachweis des krankhaften geistigen Defects sowie der angeborenen Anomalien der sittlichen Gefühle aus dem Körperbefunde, aus der Abstammung, aus der Art der Entwickelung, aus der Erziehungsunfähigkeit trotz geeignetster Massnahmen und trotz des Fehlens sittlich entartend wirkender Einflüsse nicht unschwer zu liefern.

Georg N. besitzt also in Folge angeborener Hemmung des Seelenlebens kein Verständniss für die Unterschiede zwischen Gutem und Bösem, Sittlichem und Unsittlichem, Schicklichem und Unschicklichem; er ist vollkommen unfähig zu einer Selbstführung und Selbstcontrole; er ist in krankhafter Weise geneigt zu Handlungen, deren Beweggründe nicht deutlich bewusste Vorstellungen sind. In Folge dieser Defecte seines Seelenlebens ermangelt er auch des Vermögens, die Folgen seiner Handlungen zu überlegen.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

1.

Anweisung für Sachverständige zur Untersuchung der Schweine auf Trichinen.

Von

Dr. med. **Robert Müller** in Braunschweig.

Es wird vielleicht Manchem das, was ich im Folgenden biete, überflüssig erscheinen; denn Anleitungen und Anweisungen für Trichinenschauer giebt es in Menge. Aber dennoch habe ich den Wunsch gehabt, diese Anweisung zu veröffentlichen, da sie mir bei den Unterweisungen, die ich zu ertheilen habe, gute Dienste leistet. Ich arbeite mit ihr cito, tute et jucunde, was in der Zeit, bevor ich sie zusammengestellt hatte, nicht der Fall war. Damals richtete ich mich nach vorhandenen Anweisungen, und zwar nach folgenden:

1) Johne, der Trichinenschauer,
2) Baranski, Anleitung zur Vieh- und Trichinenschau,
3) Long, die Trichine,
4) Engelbrecht, Anleitung zur Untersuchung der geschlachteten Schweine auf Trichinen,
5) Mende, Leitfaden für Fleischbeschauer,
6) und 7) nach den Instructionen, die von Wernich in seiner „Zusammenstellung der gültigen Medicinalgesetze Preussens“ etc., von Schlockow in seinem „Der preussische Physicus“ angegeben sind und
8) nach den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes.



Bei diesem Verfahren jedoch stellte sich der Uebelstand ein, dass ich bald mit diesen, bald mit anderen Worten vortrug, und so Weiterungen entstanden. Ich erkannte bald, dass es durchaus nothwendig ist, wenn man ein gutes Resultat des Unterrichtes erreichen will — eine gute Prüfung sowohl wie sicheres Arbeiten — alles immer wieder genau mit denselben Worten und in denselben Sätzen zu sagen (wie in einer militärischen Instruction).

Man könnte nun fragen, warum ich unter den vorhandenen Anleitungen nicht eine herausgenommen hätte und nach ihr gegangen wäre. Ich muss das dahin beantworten, dass sie mir alle, auch die kleinen unter ihnen, zuviel völlig Entbehrliches enthalten und dass ich also auch in ihnen wieder Aenderungen hätte vornehmen müssen. Wohl hätte ich freilich gewünscht, solche Leute als Schüler zu haben, denen ich nach dem Johne'schen Buche Unterricht ertheilen könnte; denn schöner und vollständiger ist die Materie nirgends zusammengefasst. Aber es ist mir unmöglich, die Köpfe und Zungen meiner „Hörer" an alle die Begriffe und Worte zu gewöhnen, die das Buch von Johne enthält. Meine Hörer sind nämlich zum grössesten Theil vom Lande, und ich kann auf ihre Ausbildung nur kurze Zeit verwenden. Fünf Tage im Durchschnitt vielleicht. Länger halte ich aber auch nicht für nöthig — zu der Dressur. Denn das gebe ich zu, dass es nur eine Dressur ist, die sie erhalten; doch kann mir daraus kein Vorwurf gemacht werden.

Dieser Punkt führt mich dazu von dem Berufe der Sachverständigen zu sprechen und zu erklären, dass ich durchaus der Ansicht Engelbrecht's (l. c.) zustimme, der ohne Bedenken jeden rechtschaffenen Mann [1]), nachdem er unterwiesen und geprüft ist, als Sachverständigen zulassen will, und dass ich durchaus nicht einsehe, warum Stüler (Zeitschrift für Medicinalbeamte 1889, pag. 265) Männer, die nur an schwere Arbeit gewöhnt sind, von vornherein zurückgewiesen wissen will. Auch unter ihnen sind doch Individuen, die Fähigkeiten zu dem Amte besitzen und es tadellos verwalten werden. Allerdings müssen sie nicht nur amtlich „geprüft" sein, sondern auch amtlich unterwiesen werden, und ich sehe es für fehlerhaft an, wenn man sie sich ihre Unterweisung nach Belieben suchen lässt und nur die Prüfung mit ihnen abhält [2]). Die Einrichtung, wie sie in Sachsen besteht, wo die Leute an der Thierarzneischule zu bestimmten Zeiten unterrichtet werden, erscheint mir ideal, und ich glaube auch, dass das überall in ähnlicher Weise eingerichtet werden



kann. Es würde den Trichinenschauerstand bedeutend verbessern.

Eine weitere Frage ist enstanden über die Prämien. Sollen Prämien ausgesetzt werden? Ich halte es an sich nicht für erstrebenswerth aus dem Grunde, weil es vom Zufall abhängt, wie viel trichinöse Schweine der einzelne Sachverständige zu untersuchen hat — aber ich bin der Ansicht, dass Prämien vorläufig ausgesetzt werden müssen, da sie den Eifer entschieden im einzelnen Falle anfachen. „Vorläufig“ sage ich, weil ich hoffe, dass später allenthalben zwei von einander unabhängige Sachverständige thätig sein werden oder dass da, wo nur einer functionirt, ein Controleur eingesetzt wird. Dann sind natürlich nicht Prämien für den glücklichen, sondern Strafen für den säumigen Trichinenschauer am Platze, und zwar Geldstrafen nebst Entfernung aus dem Amte für denjenigen, der eine Trichine übersehen hat.

Eine Verschärfung der Aufsicht scheint mir nämlich durchaus angezeigt. Bis jetzt wird sie ausgeübt durch die Nachprüfungen, die in vielen Bezirken (z. B. in Braunschweig) nur alle 5 Jahre stattfinden. Dazu möchte ich sagen, dass das entschieden eine viel zu lange Zeit ist, und werde in dieser Ansicht jedes Mal wieder bestärkt, wenn ich die Instrumente etc. der mir zur Ausbildung überwiesenen Leute sehe. Hier in Braunschweig sind nämlich Mikroskop und die anderen zur Untersuchung nothwendigen Sachen nicht Eigenthum des Sachverständigen, sondern fiscalisch, sodass sie also immer auf den Nachfolger übergehen. Da muss ich nun, ich kann sagen jedesmal, der Kreisdirection Meldung machen davon, dass an den Instrumenten etwas nicht in Ordnung ist oder dass dieses und jenes fehlt; und aus dem Fehlen der Sachen kann ich schliessen, wie lodderig der Amtsvorgänger gewesen ist. Wie lange er aber lodderig gewesen ist, kann ich nicht schliessen.

Sodann glaube ich auch nicht, dass es viel besser ist da, wo alle zwei Jahre nachgeprüft wird. Ganz anders würde es werden, wenn der Sachverständige in jedem einzelnen Falle die Controle hinter sich wüsste, sei es nun in Gestalt eines zweiten Sachverständigen, der unabhängig vom ersten untersucht (wie es ja wohl in allen Schlachthäusern geschieht) oder in Gestalt eines Controleurs. Ein zweiter Sachverständiger mag vielleicht zu theuer sein, aber der Controleur kann ohne grosse Kosten eingesetzt werden. Wie das in einzelnen Bezirken eingerichtet werden muss, wird von den Umständen



abhängen, doch möchte ich mir erlauben zu bemerken, dass ich es nicht für unmöglich halte (in kleinen Bezirken wenigstens), von jedem Schweine ein Stückchen Zwerchfell für die Controle aufzubewahren. Mit der Aufbewahrung und zur weiteren Veranlassung könnte, denke ich, die Ortspolizeibehörde beauftragt werden.

Der letzteren steht aber — so viel ich zu beurtheilen vermag — auch jetzt schon eine grosse Fürsorge in der ganzen uns hier beschäftigenden Frage zu; das ist die Sorge für ein angemessenes Honorar für den Sachverständigen. Als niedrigster Satz für die Untersuchung eines Schweines müsste durchweg 1 Mark angesehen werden; und, um das zu erreichen, müsste die Behörde das Geld einziehen und nicht der Sachverständige, der, wie ich mir denken kann, leicht veranlasst wird, unter den Satz herunter zu gehen. Schon der Umstand, dass der Trichinenschauer ein Amt ausübt (s. Erkenntniss des Reichsgerichts vom 20. September 1881, wie angegeben von Johne l. c. III. Aufl., S. 95), genügt mir zur Aufstellung dieser Forderung. Welcher andere Beamte muss denn für die Erhebung der Gebühren, die im Verkehr mit dem Publicum erwachsen, selber sorgen? Von demselben Gesichtspunkte aus möchte ich auch die Beschaffung der Instrumente aus fiscalischen Mitteln überall durchgeführt sehen; denn wenn man vom Trichinenschauer verlangt, dass er sich die Instrumente selber anschafft, so kommt mir das gerade so vor, wie wenn der Beamte das Papier, das er zur Ausübung seines Berufes nöthig hat, selbst kaufen müsste. Ausserdem kann aber der Trichinenschauer, wenn er nicht seine eigenen Instrumente besitzt, für die fiscalischen in viel strengerer Weise verantwortlich gemacht werden.

Bevor ich jetzt zu der Anweisung selbst übergehe, möge es mir gestattet sein zu erwähnen, dass ich nur sie zu veröffentlichen gedachte, und dass ich erst durch Herrn Regierungs- und Medicinalrath Wernich, den ich für diese Anregung meinen ergebenen Dank entgegen zu nehmen bitte, veranlasst worden bin, alles andere hinzuzufügen.

Anweisung.

Der Sachverständige[3]) hat zur Untersuchung der Schweine auf Trichinen nöthig

I. das Instrument,



II. die Hülfsinstrumente (Scheere[4]), Pincette, 2 Zupfnadeln) und die Object- und Deckgläser[5]),

III. die Drucksachen[6]) und ein Dauerpräparat[7]).

In Bezug auf diese einzelnen Gegenstände ist Folgendes zu merken:

I. Das Instrument

heisst Mikroskop und zerfällt in drei Theile, nämlich in

1. Gestell,
2. Objecttisch,
3. Rohr.

Das Gestell besteht aus Fuss[8]) und Säule; ausserdem ist am Gestell der drehbare Spiegel angebracht.

Fuss und Säule dienen dazu, das Instrument aufzustellen und die einzelnen Theile zusammen zu halten.

Der Spiegel hat den Zweck, die Lichtstrahlen aufzufangen und damit das Object zu beleuchten, d. h. das, was mit dem Instrument untersucht werden soll.

Der Objecttisch[9]) hat seinen Namen daher, dass das Object auf ihn gelegt wird. Er hat in seiner Mitte ein kreisrundes Loch, durch welches die Lichtstrahlen aus dem Spiegel fallen, die das Object beleuchten sollen[10]).

Es giebt Instrumente, an denen der Objecttisch zwei Platten hat, von denen die obere durch eine unter dem Objecttisch angebrachte Schraube höher und niedriger gestellt werden kann.

An anderen ist diese Einrichtung nicht vorhanden, und an ihnen besteht der Objecttisch nur aus einer unbeweglichen Platte.

Das Rohr sitzt in einer Hülse, in der es auf und nieder bewegt werden kann. Es ist sowohl an seinem unteren wie an seinem oberen Ende mit Gläsern, die Linsen genannt werden, versehen.

Von diesen Linsen heisst die untere die Objectivlinse, weil mit ihr das auf dem Objecttische liegende Object betrachtet wird. Sie wird angeschroben.

In das obere Ende des Rohres ist das Ocular hineingeschoben, das aus zwei Linsen zusammengesetzt ist.

Mit diesen drei Linsen wird die Vergrösserung des Objectes bewirkt, es sind Vergrösserungsgläser.

Die beste Vergrösserung zur Untersuchung von Fleisch auf Trichinen ist eine etwa 50 fache. Ist man über etwas im Unklaren oder will man Einzelheiten genauer sehen, muss man stärker vergrössern, was in der Regel dadurch erreicht

wird, dass vor der Objectivlinse eine zweite Linse angeschroben wird. Beide zusammen bewirken dann die stärkere Vergrösserung [11]).

Beim Gebrauche des Mikroskops sind folgende Regeln zu befolgen:

1. Das Mikroskop wird in der Nähe des Fensters aufgestellt, doch so, dass die Sonne nicht unmittelbar in den Spiegel scheint.

Man kann zwar auch sehen, wenn die Sonne in den Spiegel scheint, doch schadet dieses helle Licht sowohl den Augen des Untersuchers wie dem Spiegel.

2. Der vordere Rand des Objecttisches soll mit der Fensterbank geradlinig verlaufen, u. z. geschieht das aus dem Grunde, weil dann das Licht am besten in den Spiegel fällt.

Ausser bei Sonnenlicht kann auch bei künstlichem Lichte untersucht werden, z. B. bei einer Petroleumlampe. Hierbei darf man das Mikroskop nicht zu nahe an die Lampe stellen und muss ganz besonders darauf achten, dass der Schein der Lampe gerade in den Spiegel fällt, dass der Schein also nicht von der Seite kommt [12]).

3. Um das Object richtig zu beleuchten, sucht man, bevor man es betrachtet, zuerst „das Licht auf". Das geschieht in der Weise, dass man durch das Rohr hindurch sieht und am Spiegel so lange dreht, bis man herausgefunden hat, bei welcher Stellung desselben es im Rohre am hellsten ist. Die Objectivlinse des Rohres muss dabei in der Höhe stehen, die sie (wie man bald lernt) ungefähr haben muss, um das Object zu sehen.

4. Um das Object zu betrachten, muss man es „einstellen", d. h. man muss die Objectivlinse in die Entfernung vom Objecte bringen, in der man das Object deutlich erkennt.

Man erreicht das schnell, wenn man sich überzeugt, dass über dem erhellten Loche im Objecttische ein Theil des Objectes und nicht etwa eine leere Stelle liegt und wenn man nun am Rohre so lange stellt, bis man das Object deutlich sieht.

Ausser dieser „groben Einstellung" giebt es noch eine „feine", die fortwährend durch Veränderung des Zwischenraumes zwischen Objectivlinse und Object bewirkt werden muss.

Das Rohr darf nur durch schraubenförmige Drehungen bewegt, darf nie von oben nach unten geschoben werden, weil man sich sonst in Absätzen, ruckweise, dem Objecte nähern oder von ihm entfernen würde und auf die Weise den richtigen Punkt leicht verfehlte.

5. Nach dem Gebrauche wird das Mikroskop sauber abgewischt und in seinen Kasten gelegt.



Man braucht die Linsen nicht nach jedesmaligem Gebrauche zu reinigen; ist es aber nöthig, so geschieht es in der Weise. dass man sie sanft mit einem weichen, wildledernen Lappen abreibt, indem man im Kreise darüber hinfährt. Dieser Lappen darf nur zu diesem Zwecke benutzt werden.

II. Die Hülfsinstrumente und die Object- und Deckgläser

werden benutzt zur Anfertigung des Präparates. Das Präparat setzt sich zusammen aus Objectglas, Object und Deckglas.

Es wird in folgender Weise angefertigt: Mit der Scheere schneidet man von dem Fleische, das untersucht werden soll, in der Längsrichtung der Fasern ein etwa Gerstenkorn-grosses Stück ab, wobei man darauf zu achten hat, dass möglichst wenig Fett oder Muskelhaut an dem Stückchen sitzt, und legt dieses Stückchen auf das Objectglas. Darauf bringt man einen Tropfen Wasser auf das Fleischstückchen und „zerzupft" es mit den beiden Zupfnadeln. Diese werden senkrecht gehalten, die beiden Spitzen werden an derselben Stelle eingesetzt und dann das Stückchen auseinander gezogen. Dieses Verfahren wird fortgesetzt, bis das Fleischstückchen seine rothe Farbe verloren hat und mehr grau aussieht. Nun überzeugt man sich, ob noch genug Wasser zwischen den einzelnen Theilchen, die recht gerade neben einander liegen sollen, vorhanden ist (setzt noch etwas Wasser hinzu, wenn das nicht der Fall ist) und bedeckt dann das Object mit dem Deckglase.

Das Deckglas fasst man dabei mit einer Hand an zwei einander gegenüber liegenden Rändern und setzt es mit einem freien Rande neben dem Objecte auf das Objectglas. Indem man dann den anderen freien Rand auf die Spitze einer mit der anderen Hand gehaltenen Zupfnadel legt, lässt man das Deckglas langsam auf das Object niederfallen. Hierdurch wird ein allmäliges Entweichen der Luft unter dem Deckglase bewirkt.

Zum Schluss drückt man mit dem Stiel der Zupfnadel auf das Deckglas und reibt etwas darauf, wodurch man das Object mehr auseinander drückt und durchsichtiger macht.

Sodann schreitet man zur Untersuchung, wobei es hauptsächlich darauf ankommt, dass man jede Stelle des Präparates sieht.

Das kann man nur erreichen, wenn man folgendermassen verfährt: Man schiebt das Präparat so unter das Rohr, dass die Objectivlinse über einer Ecke des Objectes steht, und bewegt nun das Präparat — indem man fein einstellt — mit der einen Hand in gerader Richtung vorwärts bis zum Rande des Deckglases, macht dann eine kleine Seitenbewegung mit dem Präparat und schiebt es darauf wieder in entgegengesetzter Richtung wie das erste Mal vor der Objectivlinse her u. s. w. u. s. w. Während dieser gleichmässigen Bewegungen sieht man sicher jede Erscheinung und kann die Trichinen genau zählen.

Während die linke Hand das Präparat bewegt, ist die rechte thätig, die „feine" Einstellung zu bewirken, indem sie (je nach dem Instrument) an der Schraube des Objecttisches oder des Rohres oder am Rohre selbst liegt.



Derjenige Theil des Objectes, den man auf einmal übersieht, wenn man durch das Rohr blickt, heisst Gesichtsfeld. Das ganze Object zerfällt also in viele einzelne Gesichtsfelder.

Das Gesichtsfeld ist um so grösser, je schwächer die Vergrösserung ist, und um so kleiner, je stärker die Vergrösserung ist.

Wenn man das Präparat verschiebt, so verschwindet das eben Gesehene immer in der der Bewegung entgegengesetzten Richtung; also z. B. schiebt man das Präparat nach dem Fenster zu, sieht es im Rohr so aus, wie wenn man es zu sich einzöge.

Es muss jetzt von dem gesprochen werden, was der Untersucher mit dem Mikroskop zu sehen bekommt. Man sieht immer

1. Muskelfasern,
2. Fettzellen,
3. Luftblasen[13]).

Man sieht gelegentlich

4. Verunreinigungen des Präparates, u. z. können das sein Leinwand- und andere Fasern, Haare, Staubtheilchen,

Man sieht schliesslich, wenn sie vorhanden sind,

6. Trichinen[14]).

Diese einzelnen Gegenstände haben folgende Beschaffenheit[15]):

1. Die Muskelfasern sind die kleinsten Theile des rothen Fleisches, sie sind bandförmig und haben eine röthlich-gelbe Farbe.

Beim Untersuchen mit der stärkeren Vergrösserung sieht man an ihnen deutlich eine Querstreifung und eine ganz feine Längsstreifung.

2. Die Fettzellen sind die kleinsten Theile des Fettes, sie sind rund, haben einen unregelmässigen, dunkelen Rand und sind in der Mitte hell. In der Grösse weichen sie wenig von einander ab.

Sie liegen meist zu mehreren zusammen, manchmal in Haufen, dass sie wie Trauben aussehen, manchmal in Reihen nebeneinander.

3. Die Luftblasen haben auch einen dunkelen Rand, doch ist er viel breiter und schärfer und dunkeler als bei den Fettzellen. Auch die Luftblasen sind in der Mitte hell. Sie haben die verschiedenste Grösse und liegen immer einzeln.

4. Die Verunreinigungen sollten eigentlich in keinem ordentlich angefertigten Präparate vorhanden sein. Man fasst unter diesem Namen alle die Sachen zusammen, die mit dem Fleische und den Trichinen direct nichts zu thun haben, wie Fasern Haare, Staub u s. w.[16])

In zweifelhaften Fällen würde hier der Sachverständige verpflichtet sein, der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen.

5. Die Kritzeln auf dem Object- und Deckglase sieht man als dünne, helle Streifen von verschiedener Länge verlaufen. Gläser, welche viele Kritzeln haben, sind für den ferneren Gebrauch untauglich.

6. Die Trichinen sind Rundwürmer und treten in drei Formen auf, nämlich als

a) Muskeltrichinen,
b) Darmtrichinen,
c) Wandertrichinen.

Von diesen drei Formen bekommt der Trichinenschauer im Schweinefleisch nur die Muskeltrichine zu sehen. Sie heisst Muskeltrichine, weil sie in den Muskeln sitzt; es giebt

freie Muskeltrichinen und
eingekapselte Muskeltrichinen.

Beide haben jedoch an sich die gleiche Beschaffenheit. Sie sind nämlich nicht ganz 1 mm lang, haben ein spitzes Kopfende mit einer Mundöffnung und ein stumpfes Schwanzende und in ihrem Inneren bemerkt man, beim genauen Zusehen, zwei wellenförmige Linien, die vom Kopfe bis zur Mitte des Leibes gehen; das ist der Zellkörper. Kein anderes im Fleische vorkommendes Thier hat diesen Zellkörper.

Die Muskeltrichinen liegen gewöhnlich aufgerollt, wie eine Spiral- oder Springfeder, doch können die freien Muskeltrichinen auch ganz lang gestreckt sein oder nur an einem Ende gekrümmt auftreten.

Die eingekapselten Muskeltrichinen sind, wie der Name sagt, in in einer Kapsel eingeschlossen. Die Kapsel hat eine Citronenform [17], d. h. sie ist im Allgemeinen rund geformt, setzt sich jedoch an zwei Enden zapfenförmig fort. Der Rand der Kapsel ist ganz scharf und doppelt begrenzt und hell, während der in ihr liegende Wurm von einer körnig aussehenden Masse umgeben ist. Die Kapsel besteht aus Kalk.

Die Trichinen liegen zwischen und in den Muskelfasern, zerstören und verdrängen sie und machen auf diese Weise den Menschen krank. Je mehr beim Menschen vorhanden sind, desto kränker ist er. Das Schwein wird dadurch, dass es Trichinen hat, nicht krank.

Das Schwein bekommt seine Trichinen in der Regel von Ratten oder Mäusen, die es frisst; der Mensch bekommt sie nur durch den Genuss von Schweinefleisch. Deshalb ist es auch nur nöthig, dass die Schweine auf Trichinen untersucht werden und nicht die anderen Schlachtthiere auch.

Der Weg, auf dem die Trichinen in den Körper eindringen, ist folgender:



Die Muskeltrichine kommt, wenn trichinenhaltiges Fleisch gegessen wird, in den Magen und dort wird vom Magensaft die Kapsel aufgelöst.

Die Trichine gelangt danach in den Darm, weshalb sie jetzt Darmtrichine heisst. Nach 5 bis 6 Tagen hat sie sich dort völlig entwickelt, und man kann nun männliche und weibliche Thiere unterscheiden. Diese begatten sich und die Weibchen gebären dann in einer Zeit von 6 bis 8 Wochen 1000—2000 lebendige Junge, die Wandertrichinen. Die Darmtrichinen sind damit am Ende ihres Lebens angelangt; sie sterben ab und wandern nicht mehr in die Muskeln.

Die Jungen aber wandern und heissen deshalb Wandertrichinen. Sie wandern durch die anderen Theile des Körpers hindurch in die Muskeln hinein und gebrauchen auf den Weg 10 bis 14 Tage. In den Muskeln angekommen, setzen sie sich nicht gleich fest, sondern sie wandern auch dort noch weiter und machen erst Halt, wenn sie vor Sehnen oder festen Muskelhäuten ankommen, durch die sie nicht hindurch können. Dann erst fangen sie an, sich einzukapseln.

Deshalb findet man die meisten Trichinen auch in der Nähe der Sehnen und festen Muskelhäute.

Diese Einkapselung geht langsam vor sich und daher kommt es, dass man in den Muskeln auch Trichinen ohne Kapseln sieht, da sie noch keine gebildet haben. Doch kann es sich auch ereignen, dass eine Kapsel springt und die Trichine auf diese Weise wieder frei wird. Man sieht dann entweder die leere Kapsel in der Nähe liegen oder die Trichine steckt noch zum Theil in ihr.

Je jünger die Kaspeln sind, desto durchsichtiger sind sie und desto deutlicher sieht man den Wurm in ihr liegen. Die alten Kapseln werden immer dicker und undurchsichtiger und man kann schliesslich den Wurm darin nicht mehr sehen. Doch haben ja die Kapseln ihre bestimmte Form, die Citronenform, an der sie immer erkannt werden können. Will man eine Probe machen, ob diese undurchsichtigen Kapseln auch wirklich Trichinen enthalten, muss man dem Objecte einige Tropfen starken Essig zusetzen, wodurch die Kapseln durchsichtig gemacht werden.

Mit Trichinen dürfen nicht verwechselt werden:

1. Miescher'sche Schläuche oder Rainey'sche Körperchen. Sie kommen im frischen Schweinefleische vor, sind aber von den Trichinenkapseln dadurch zu unterscheiden, dass sie keinen so scharfen glänzenden Rand haben, dass die zapfenförmige Enden fehlen, dass sie vielmehr walzenförmig und gleich-



mässig körnig getrübt aussehen. Mit Trichinen haben sie nichts zu thun und sie machen das Fleisch nicht genussunfähig.

2. Salzeinlagerungen. Sie sehen unter dem Mikroskop dunkel, schollig und unregelmässig aus [18]).

III. Die Drucksachen und das Dauerpräparat.

Die Drucksachen enthalten

a) das Gesetz über den Schutz des Publicum gegen den Genuss trichinenhaltigen Schweinefleisches, wovon der Sachverständige Kenntniss nehmen muss;

b) die Vorschriften der Verwaltungsbehörde für die mit der Untersuchung der Schweine auf Trichinen beauftragten Personen. Von diesen Vorschriften sind die folgenden, die auf das Untersuchen des Fleisches direct Bezug haben, wohl zu beachten (Auszug aus der Verfügung der herzoglichen Kreisdirection zu Braunschweig vom 7. December 1887):

1. Der Sachverständige hat jedes Schwein [19]) in seinem Bezirke [20]) am Orte des Schlachtens und bevor es zerlegt wird, zu untersuchen. Das Ausschneiden des Bauchstücks und der Eingeweide, das Abtrennen des Kopfes und des Schwanzes, das Ausstechen der Augen und Ohren vor der Untersuchung ist erlaubt, wenn alle diese Theile, von jedem Schweine gesondert, aufbewahrt und auf Verlangen des Sachverständigen sofort vorgelegt werden.

2. Die Fleischtheile zur Untersuchung muss der Sachverständige selbst entnehmen oder in seinem Beisein entnehmen lassen [21]).

3. Die Fleischtheile sollen entnommen werden vom muskulösen Theile des Zwerchfelles, vom Bauchstück und vom Halsstück. Vom ersteren 4 (2 von jeder Seite) und von den beiden letzteren je 1, zusammen also 6 Proben [22]).

4. Ueber die geschehene Untersuchung hat der Sachverständige eine schriftliche Bescheinigung auszustellen, und er hat auch selbst eine Liste zu führen, in der er jedes von ihm untersuchte Schwein verzeichnet.

5. Wird das Schwein vom Sachverständigen für trichinenhaltig erklärt, so hat er die Polizeiverwaltung sofort davon in Kenntniss zu setzen, die das nöthige veranlassen wird. Er hat auch inzwischen die sichere Aufbewahrung des krank gefundenen Schweines anzuordnen. Ist der Sachverständige im Zweifel darüber ob er Trichinen gesehen hat oder nicht, so hat er auch der Polizeibehörde Anzeige zu machen.

6. Wird das Schwein finnenhaltig gefunden, so ist ebenfalls die Polizeibehörde zu benachrichtigen.

c) Eine Anweisung, in der Alles, was sich auf die Trichinen und die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen bezieht, zusammengestellt ist. Dieses Buch hat der Sachverständige immer wieder anzusehen, damit nichts von seinem Inhalt in Vergessenheit geräth.



Demselben Zwecke dient das Dauerpräparat, in dem trichinenhaltiges Schweinefleisch haltbar gemacht ist, und das der Sachverständige ebenfalls von Zeit zu Zeit betrachten soll. Es muss kühl aufbewahrt werden und wird zu den Untersuchungen nicht mitgenommen.

Anhang: Die Finnen.

Der Sachverständige ist verpflichtet, das Schweinefleisch auch darauf hin anzusehen, ob es Finnen hat.

Aus der Finne entwickelt sich der Bandwurm, und das Fleisch kann — wenn es stark mit Finnen durchsetzt ist — ungeniessbar sein. Die Entscheidung darüber steht in jedem einzelnen Falle der Behörde zu.

Die Finnen im Fleische sind mit blossem Auge zu erkennen. Es sind kleine, weisse Bläschen von verschiedener Grösse — von Stecknadelknopfgrösse bis Bohnengrösse —. Sie sind, wenn sie in grösserer Zahl im Fleische vorhanden sind, gewöhnlich leicht zu erkennen. Sind nur wenige vorhanden, werden sie leicht übersehen; daher soll man auch nie rohes Fleisch essen, sondern nur gekochtes und gebratenes, in dem die Finnen getödtet sind. Auch Pöckeln und Räuchern kann die Finnen zerstören.

Sticht man ein solches Bläschen an, so entleert sich helle Flüssigkeit aus ihm, und untersucht man den Inhalt eines solchen Bläschens mit dem Mikroskop, so sieht man kleine schwarze Häkchen.

Commentar.

1. Ueber Anstellung von Frauen als amtliche Trichinenschauer ist mir nur bekannt, dass sie in Mecklenburg-Schwerin nach einem Erlass des Ministeriums vom 7. Juni 1888, nicht angestellt werden können, weil „nach allgemeinen Grundsätzen Frauen zur Ausübung öffentlicher Functionen nicht fähig sind.“

2. Von der Unterweisung und Prüfung möchte ich nur die Aerzte und Thierärzte ausgeschlossen wissen, aber nicht die Apotheker. Ich hielt früher letztere auch für „geborene“ Sachverständige auf diesem Gebiete, habe aber durch zwei Specialfälle eine andere Ansicht gewonnen.

3. Von der Nothwendigkeit der Trichinenschau habe ich nichts weiter zu sagen, als dass man sich hüten muss, über die ganze Ein-



richtung den Stab zu brechen, weil einzelne Sachverständige ihre Pflicht verletzen. In wie starkem Maasse das letztere allerdings geschehen kann, geht aus den Mittheilungen Hertwig's in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege (Sitzung vom 29. April 1889) hervor, die dahin gehen, dass in Berlin in 2 Jahren 34 trichinöse Schweine ermittelt worden sind, die von den Fleischbeschauern der Schlachtorte nach vorausgegangener Untersuchung trichinenfrei erklärt worden waren, und dass von diesen Schweinen eins ein Thierarzt untersucht hatte. — Der Umstand, dass die Trichinen bei der Nachuntersuchung gefunden sind, ist hier entscheidend und spricht für die ganze Einrichtung.

4. Anstatt der Scheere ist anderwärts (s. Schlockow, der Preuss. Physicus, 2. Aufl. I. Theil, pag. 248) ein Messer in Gebrauch, Ich halte die Scheere für practischer und für alle Fälle ausreichend.

5. Die Deckgläser (d. h. also Gläser, die kleiner sind als die Objectgläser) müssen beibehalten werden, weil sie, wenn das Präparat auf dem Objecttische hin und hergeschoben wird, nicht mehr verschoben werden, was leicht geschieht, wenn zwei gleich grosse Platten auf einander liegen und ihre Ränder berührt werden. Die Compressorien halte ich für ländliche Trichinenschauer für völlig entbehrlich nicht nur, sondern ich glaube sogar, dass von ihnen durchaus (bei ihrer geringeren Praxis und geringeren Fertigkeit) ein „Zupfpräparat“ verlangt werden muss. Gute Quetschpräparate zu machen, erfordert entschieden viel Uebung.

6. Die Drucksachen müssen wirklich gedruckt, dürfen nicht in Schreibschrift hergestellt sein, weil der Ungebildete (so gut wie der Gebildete) den Inhalt einer Druckschrift leichter in sich aufnimmt als den von Geschriebenem. Bilder hinzuzufügen, halte ich nicht für unbedingt nothwendig, erkläre sie aber nur in dem Falle für zulässig, wenn sie gut sind.

7. Der Werth des Dauerpräparates erscheint mir zweifelhaft, da es sich ja im Laufe der Jahre verändert.

8. Es ist ein grosser Fehler des Instrumentes, wenn der Fuss zu leicht ist. Das Instrument muss absolut feststehen, auch wenn eine noch so schwere Hand damit arbeitet.

9. Viele Instrumente kranken auch an dem Fehler, dass der Objecttisch zu klein ist, so dass mit dem Präparat nur eine beschränkte Bewegung ausgeführt werden darf, wenn es nicht vom Objecttisch herunterfallen oder gegen das Gestell stossen soll.

10. Die Instrumente, an denen der Objecttisch zwei Platten hat, von denen die obere durch eine Schraube gestellt werden kann, halte ich nicht für so gut wie diejenigen, an denen die Einstellung durch Bewegen des Tubus bewirkt wird.

11. Die 50fache Vergrösserung, die bei den braunschweigischen Mikroskopen durch Anschrauben einer zweiten Linse auf eine 100fache gebracht werden kann, halte ich für die beste. Man sieht damit die Conturen des Zellkörpers der Trichinen deutlich — und mehr ist, denke ich, nicht nöthig. Weshalb vielfach eine 200fache Vergrösserung gefordert wird, vermag ich nicht zu erkennen.

12. Für die Untersuchungen bei künstlichem Licht ist ein blaues Glas erforderlich. Am besten ist es wohl zwischen Spiegel und Objecttisch angebracht wie beim Wächter'schen Trichinenmikroskop, an dem eine kleine, runde Glasscheibe in die Tischöffnung gelegt werden kann.

13. Von Bindegewebe, Gefässen und Nerven mache ich keine nähere Beschreibung.

14. Diese Eintheilung kommt mir selbst künstlich vor, doch kann ich versichern, dass sie praktisch ist.

15. Ich will nicht unterlassen darauf hinzuweisen, dass man auch dem Ungeübtesten zumuthen kann, das, was er mikroskopisch sieht, mit dem Bleistift aufzuzeichnen. Wenigstens mache ich mit Jedem den Versuch und freue mich jedes Mal über einen Erfolg ebenso wie der Betreffende, der eine neue Fertigkeit an sich entdeckt. Einzelne Leute heben sich die beim Unterricht entstandenen Zeichnungen auf.

16. In der Unterweisung müssen die Dinge alle demonstrirt werden.

17. Der landläufige Vergleich der Trichinenkapsel mit einer Spindel macht in dieser Anweisung seine Erscheinung nicht; denn der „Zeitgenosse“ kennt das Aussehen dieses märchenhaften Instrumentes nicht mehr, kann das Wort daher auch schlecht behalten.

18. Es würde zu weit führen, wollte man den Trichinenschauern, abgesehen ganz von trichinenähnlichen Gebilden in anderen Thieren als Schweinen, Beschreibungen geben vom Actinomycespilz, vom Essigaal (der sich einmal in's Präparat verirren könnte) oder gar von den Milben. So interessant diese Aehnlichkeiten auch sind, so können sie doch füglich beim Unterricht übergangen werden. Der Trichinenschauer muss aber öfter daran erinnert werden, was er in zweifelhaften Fällen zu thun hat.



19. Es ist von den meisten Behörden die Zahl der Schweine fixirt worden, die an einem Tage von einem Sachverständigen untersucht werden dürfen. Sehr nachahmenswerth scheint mir die in Nürnberg bestehende Vorschrift zu sein, wo der Trichinenschauer nur zu bestimmten Zeiten (im Sommer von Morgens 6 bis Abends 8 Uhr und im Winter von Morgens 8 bis Abends 6 Uhr, mit Ausschluss der Mittagsstunden von 12 bis 2 Uhr) in Anspruch genommen werden kann.

20. Jedem Trichinenschauer einen bestimmten Bezirk zuzutheilen, scheint überall Gebrauch zu sein.

21. Im Hannöverschen bestand früher (ich weiss nicht, ob es noch der Fall ist) die Einrichtung, dass vertrauenswürdige Personen von der Behörde beauftragt wurden, die Proben zu entnehmen und dem Trichinenschauer zu überbringen.

22. Die Zahl und Auswahl der Muskeln, von denen Proben entnommen werden, sowohl wie die Zahl der anzufertigenden Präparate unterliegt grossen Schwankungen in den verschiedenen Bestimmungen. Im Allgemeinen ist man aber jetzt doch wohl der Ansicht, dass es keinen grösseren Schutz gewährt, wenn aus vielen, verschiedenen Muskeln einzelne, als wenn von einzelnen Muskeln (den Prädilectionsstellen) mehrere Präparate gemacht werden. Das Extrem wird in dieser Richtung nach Hertwig (l. c.) in Petersburg verfolgt, wo man 24 Präparate nur aus dem Zwerchfell untersucht.

2.

Ueber Vergiftungen mit Binitrobenzol.

Ein Beitrag zur Gewerbehygiene

von

Dr. **Schröder**, Kreisphysikus in Zeven (Hannover). und Dr. **Strassmann**, Privatdocent in Berlin.

I. Beobachtungen am Menschen.

Von Dr. C. Schröder (früher in Rummelsburg bei Berlin).

Während meiner Thätigkeit bei Berlin hatte ich mehrere Jahre hindurch Gelegenheit, Beobachtungen über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter an einer Fabrik für Anilinfabrikation anzustellen, deren Leiter mich, einestheils um sich die aus den Folgen etwaiger Schädlichkeiten entstehenden Unannehmlichkeiten zu ersparen und andererseits auch aus wirklichem Interesse für das Wohl seiner Arbeiter, hiermit betraut hatte.

Den hervorragendsten Theil dieser meiner Thätigkeit nahmen die bei dem Binitrobenzolapparat beschäftigten Arbeiter in Anspruch, da sich bei einem Theil derselben eigenartige Vergiftungserscheinungen zeigten, welche bisher, soweit ich die betreffende Litteratur habe durchforschen können, in ihrer Eigenart noch nicht beobachtet und geschildert zu sein scheinen, sondern mit den Nitrobenzolvergiftungen zusammengeworfen sind. Erst in letzter Zeit ist mir eine Inauguraldissertation von Moritz Röhl (Ueber acute und chronische Intoxicationen durch Nitrokörper der Benzolreihe; Verlag Risel u. Co., Hagen i. W. ohne Datum) zugegangen, in welcher auf die Verschiedenheit des Krankheitsbildes bei Nitrobenzolvergiftungen und Binitrobenzolvergiftungen, welche letztere von Dr. König in Witten an der Ruhr beobachtet, jedoch nicht veröffentlicht waren, hingewiesen wird.

Das Bi- oder Dinitrobenzol $C_6H_4(NO_2)_2$, welches nur in der Modification des Meta-Dinitrobenzols technische Verwendung findet, bildet in reinem Zustande hellgelbe Nadeln, welche bei 90° schmelzen und bei über 270° sieden. Es ist in 17 Theilen Alkohol löslich, ebenso in Aether, jedoch nicht in Wasser.



In nicht ganz reinem Zustande ist es gelbbräunlich, von unangenehm stechendem Geruch und löst sich in ganz geringem Maasse in Wasser. In der betreffenden Fabrik wurde nur dieses nicht ganz reine Salz verwendet.

Ohne auf die technischen Details einzugehen, will ich nur bemerken, dass das Binitrobenzol nach seiner Darstellung (als Pulver) gereinigt, auf Filtern getrocknet, sodann geschmolzen und in Formen gegossen wird, um ausserhalb dieser Fabrik weitere Verwendung zu finden.

Es ist selbstverständlich, dass in einem Fabrikraume, in welchem mit einem pulverförmigen Material en gros gearbeitet wird, sich immer an den Maschinen, Wänden, auf dem Fussboden und auch in der Luft trotz der sorgfältigsten Reinlichkeit und der besten Ventilation Partikelchen der betreffenden Substanz vorfinden werden; und in der That gelang es auch trotz aller energischen Bemühungen nie, den Raum frei von Binitrobenzol zu machen — selbst wenn längere Zeit dasselbe nicht verarbeitet war. Der specifische Geruch war und blieb sofort bemerkbar. Hiermit war für die dort beschäftigten Arbeiter die Gelegenheit zur fortgesetzten Aufnahme von Binitrobenzol in die Respirationsorgane oder den Verdauungskanal gegeben.

Die Schmelzung des pulverförmigen Binitrobenzols fand in einem hochstehenden eisernen Kessel statt, an dessen tiefster Stelle sich der Ablasshahn befand. In Folge einer technischen Unvollkommenheit dieses Apparates war es nicht zu vermeiden, dass sich bei dem täglich einmal vorgenommenen Eingiessen in die Formen eine Quantität des flüssigen heissen Binitrobenzols auf den Fussboden ergoss und so der ganze Raum mit den stechenden braunen Dämpfen angefüllt wurde. Hierdurch waren namentlich die zunächst stehenden Arbeiter gezwungen, plötzlich grössere Quantitäten der Binitrobenzoldämpfe einzuathmen („sie mussten viel schlucken"). Dass einfache und complicirte Masken mit Nasenklemmern etc. vorhanden waren, um diesem Uebelstand abzuhelfen, ist selbstverständlich. Wie überall jedoch, so auch hier, war es nicht möglich, die genaue Beachtung der behufs Anwendung dieser Schutzapparate bestehenden Vorschriften durchzusetzen.

Vergiftungserscheinungen kamen ebensowohl nach einmaliger kurzdauernder, aber reichlicher Einathmung der Dämpfe als nach länger dauerndem Aufenthalt in dem betreffenden Fabrikraume vor; die ersteren Fälle verliefen in der Regel sehr rasch und günstig und kamen deshalb wohl zum Theil gar nicht zu meiner Kenntniss;



sie hatten Aehnlichkeit mit der Anilinvergiftung und vergingen gewöhnlich schon nach längerem Aufenthalt in frischer Luft, ohne dass organische Veränderungen nachzuweisen gewesen wären.

Anders verhielt es sich mit den Krankheitserscheinungen bei fortgesetzter Aufnahme von geringen Mengen Binitrobenzols, wie sie in ähnlicher Weise bei anderweitig beschäftigten Arbeitern nicht bemerkt wurden und auf welche ich jetzt näher einzugehen beabsichtige.

1. Am 19. October 1888 kam der Arbeiter Friedrich S., 32 Jahre alt, in meine Behandlung; derselbe hat seit 9 Wochen unregelmässig, seit 8 Tagen dauernd beim Binitrobenzol gearbeitet. S. klagt über Magenbeschwerden und unregelmässigen Stuhlgang; namentlich, wenn er einmal mehr „geschluckt" habe, stelle sich Diarrhoe ein. Der Appetit sei schlecht; der Schlaf unruhig. Allgemeine Mattigkeit.

Die Hautfarbe des S. zeigt ein schmutziges Gelbbraun, auch die Sclera ist vollkommen gelb, die Lippen sind bläulich verfärbt. Die Schleimhaut des Mundes, namentlich des Zäpfchens und des Rachens sind wie mit einem gelben Flor überzogen; derselbe lässt sich nicht abwischen. Die Gegend des Magens und der Leber waren auf Druck empfindlich.

Die Untersuchung der inneren Organe ergab keine Abnormitäten, bis auf eine ziemlich bedeutende Anschwellung der Leber.

Der Urin war dunkelbraun, vollkommen klar.

S. wurde sofort bei anderer Arbeit beschäftigt. Die Erscheinungen gingen im Verlauf von ca. 14 Tagen allmählich vollkommen zurück.

2. B., August, 36 Jahre alt, seit längerer Zeit mit Intervallen, seit 14 Tagen regelmässig beim Binitrobenzol beschäftigt, erkrankte am 11. Mai 1888. Er klagt über Appetitlosigkeit, Mattigkeit, unregelmässigen dünnen Stuhlgang, schweren, erquickungslosen Schlaf.

Das Aussehen des B. ist fahlgelb, die Lippen sind blau; die Lebergegend ist sehr empfindlich, hart. Der Urin ist sehr dunkel.

B. bestand darauf, bei dieser Arbeit (der etwas besseren Bezahlung wegen) zu bleiben; am 18. Juli war das Aussehen noch fahler; der Stuhl lehmartig, jedoch gefärbt, Appetit sehr gering; B. klagt über andauernden Kopfschmerz. Nachdem die Arbeit beim Binitrobenzol längere Zeit unterbrochen war, ist B. vollkommen genesen.

3. B., August, 33 Jahr, erkrankte am 30. Mai 1889 an denselben Erscheinungen, nachdem er einige Zeit beim Binitrobenzol beschäftigt war. Andere Arbeit — Genesung. B. behauptet, seitdem an Sehschwäche zu leiden (objectiv nichts nachweisbar).

4. D., Joseph, 24 Jahre, 20. October 1888 seit 14 Tagen in der Binitrobenzolfabrik, klagt ausser den gewöhnlichen Dingen noch über Kopfschmerzen, Schwindel und zeitweise über Gelbsehen. Sein Aussehen ist gelbbraun, auch Sclera stark gelb. Lippen blau, Leber geschwollen und sehr empfindlich, Urin sehr dunkel. 21. October wird D. wegen zunehmender Klagen vom Binitrobenzol fortgenommen.



26. October. Die subjectiven Beschwerden haben etwas nachgelassen; die Lippen sind weniger blau.

29. October. Ausser Empfindlichkeit in der Lebergegend keine Beschwerden. Die Entfärbung schreitet fort; Urin hell.

5. W., August, 49 Jahr, seit 6 Wochen beim Binitrobenzol, hat seit ca. 8 Tagen gelbliche Hautfarbe und bläuliche Lippen, ist aber sonst ganz wohl gewesen. Am 8. September 1889 ward ihm jedoch plötzlich so schlecht, dass er nach Hause geschafft werden musste. Da derselbe auswärts wohnte, fehlt eine genaue Beobachtung, jedoch ist er von seinem Arzt an „Gelbsucht" behandelt worden.

6. Arbeiter Heinrich K., 24 Jahre alt, kommt am 22. October 1888 zum Binitrobenzol. Am 26. October bereits sind die Lippen blau, die Hautfarbe blassgelb, ebenso die Sclera; gelber Belag der Zunge, Urin dunkel. Keine subjectiven Beschwerden — trotzdem wird er von der Arbeit fortgenommen und sieht am 29. October 1888 bereits besser aus.

7. Derselbe ist im Mai 1889 wieder beim Binitrobenzol beschäftigt, wird aber schon nach einigen Tagen wieder sehr verdächtig aussehen und deshalb fortgenommen.

8. Trotzdem meldet er sich am 9. August 1889 wieder zu dieser Arbeit. Am 31. August hat er blaue Lippen, ganz gelbe Hautfarbe, Leberanschwellung, Schmerz in Magen- und Lebergegend, dunkelrothen Urin und alle subjectiven Beschwerden, wie die früher aufgeführten Patienten. Er wird jetzt dauernd von dieser Arbeit entfernt. — Genesung.

9. R., Eduard, 39 Jahr, ist seit einigen Wochen beim Binitrobenzol, zeigt am 11. Mai 1889 gelbe Gesichtsfarbe, gelbe Färbung der ganzen Haut, auch der Sclera, Leberanschwellung, Empfindlichkeit in der Leber- und Magengegend. Diarrhoe, Appetitlosigkeit und grosse Mattigkeit. R. behauptet, erst bei der Reinigung eines früher beim Binitrobenzol gebrauchten Kessels erkrankt zu sein.

10. Arbeiter G. zeigte am 11. Mai 1889 nach kurzer Beschäftigung beim Binitrobenzol gelbliche Hautfarbe, Uebelkeit etc. Er wurde vom Apparat entfernt.

11. Arbeiter N., 49 Jahre (nicht in der Fabrik für Anilinfabrikation, sondern in der Anilinfarbenfabrik beschäftigt), hat schon $^1/_2$ Jahr mit dem Binitrobenzol zu thun — seit 14 Tagen fiel ihm selbst auf, dass das Weisse in den Augen gelb werde; es war ihm im Ganzen nicht recht wohl. Am 11. August war die Farbe der Sclera sowie der ganzen Gesichtshaut gelb — am Körper zeigte sich das weniger; die Lebergegend war empfindlich.

Ich habe hier die erkrankten Arbeiter nicht genau nach der Zeit ihrer Erkrankung aufgeführt, sondern in der Reihenfolge, wie sie in meinem (alle Arbeiter enthaltenden) Journal verzeichnet sind. Die 10 in der Fabrik für Anilinfabrikation beobachteten Erkrankungen vertheilen sich auf 3 Perioden:

October 1888 . . . . 3 Fälle,
(hier begann die Beobachtung, nachdem schon einige Erkrankungen vorausgegangen waren)



Mai 1889 . . . . 5 Fälle,
August-September 1889 . . . . 2 Fälle.

Während der ganzen übrigen Zeit des Beobachtungsjahres kamen auch nur ähnliche Krankheitserscheinungen nicht vor. Es wurde aber auch nicht immer beim Binitrobenzolapparat gearbeitet und sodann fehlte manchesmal die stärkere Hitze, welche in den betreffenden Monaten die Verdunstung des Binitrobenzols begünstigte. Es ist daher wohl anzunehmen, dass daran nicht zu zweifeln ist, dass das Binitrobenzol die Krankheitserscheinungen hervorgerufen hat.

Was die letzteren nun betrifft, so sind sie denen des durch Uebergang von Galle in's Blut hervorgerufenen Icterus sehr ähnlich und es ist durchaus nicht verwunderlich, wenn manche dieser Kranken von Aerzten, welche von der Aetiologie der Krankheit nichts wissen konnten, an katarrhalischem Icterus behandelt worden sind. Die Farbe der Haut, die Empfindlichkeit und Vergrösserung der Leber, die Farbe des Urins und die subjectiven Beschwerden des Kranken schienen diese Diagnose vollkommen zu rechtfertigen. Das Vorherrschen der Diarrhöen allerdings und das Fehlen ungefärbter Stühle (welche in mehreren Fällen besonders beobachtet wurden) sowie die Klarheit des oft dunkelbraunen Urins mussten auffallen, sobald ein solcher Kranker in dauernder Beobachtung blieb. Die Untersuchung des Urins auf Gallenfarbstoffe ergab stets ein negatives Resultat, eine Erscheinung, die freilich in sicheren Fällen von Resorptionsicterus schon mehrfach beobachtet wurde, zumal wenn die Untersuchung mittelst der Gmelinschen Probe angestellt wurde[1]. Wenn somit alle diese Erscheinungen sich mit der Annahme eines durch das Gift erzeugten Magendarmkatarrhs vereinigen liessen, der einerseits zu einer nicht völligen Verschliessung des Gallenganges geführt hatte — daher Icterus und gefärbte Stühle — andererseits den Darm in grösserer Ausdehnung, besonders auch den Dickdarm mitergriffen hatte — daher die Diarrhöen — so blieben doch immer auffallend die colossale Abgeschlagenheit der meist sehr kräftigen Männer, die durch den Magendarmkatarrh und den Icterus allein nicht erklärbar schien, und die auffallende Blaufärbung der Lippen. Letztere vor Allem musste den Verdacht hervorrufen, dass vielleicht der Icterus in Zusammenhang stände mit einer Zersetzung des Blutes durch das Binitrobenzol, die

[1]) Artikel Gelbsucht (C. A. Ewald) in Eulenburg's Real-Encyclopädie. II. Aufl. Bd. VIII. S. 210 und 211.



ja bei einem Stoffe, der mit dem Nitrobenzol so nahe verwandt ist, nicht wunderbar erscheinen würde.

Es war nun unmöglich, die fortlaufenden Untersuchungen an den Patienten durchzusetzen, da die meisten derselben, sobald sie vom Binitrobenzol hatten fortgenommen werden müssen, leichte andere Arbeit besorgten, die Bettlägerigen aber sehr zerstreut wohnten und sodann Rücksicht darauf genommen werden musste, dass nicht die Leute, wenn man der Krankheit zu grosse Bedeutung beilegte, kopfscheu würden und sich weigerten, mit dem Gifte noch ferner zu arbeiten. Endlich kamen bei der Vorsicht, welche immer mehr beobachtet wurde, und bei der Verbesserung der Maschinen die Fälle nur selten mehr vor, und bei dem Eintritt der ersten Symptome schon wurde für Ablösung gesorgt.

Nur eine Anzahl Harnuntersuchungen habe ich ausführen können. Nachdem die Abwesenheit von Gallenfarbstoffen nachgewiesen war, handelte es sich darum, zu constatiren, ob die dunkle Farbe des Urins vom Binitrobenzol hervorgerufen werde. Binitrobenzol wird durch Zink und HCl zu Phenylendiamin reducirt — dieses giebt mit $NaNO_2$ eine braune Färbung — Bismarkbraun — nach Ansäuerung mit Essigsäure. Diese Reaction gelang verschiedene Male — der durch Zink und HCl-Zusatz entfärbte Harn nahm nach Zusatz von $NaNO_2$ eine braune (nicht in's Röthliche spielende) Farbe an. Es war demnach Binitrobenzol als solches im Harn vorhanden.

Um die Frage nach der Wirkungsweise des Binitrobenzols weiter zu verfolgen, war es, da genügende Gelegenheit zu Untersuchungen am Menschen sich nicht bot, nöthig, zum Thierexperiment zu greifen und Herr Dr. Strassmann, Privatdocent in Berlin, erklärte sich bereit, mir bei diesen Versuchen behülflich zu sein.

II. Experimentelle Untersuchungen am Kaninchen über Binitrobenzolwirkung.

Von Dr. Fritz Strassmann-Berlin und Dr. C. Schröder-Rummelsburg.

I. Am 10. Januar 1890 wurden einem 1200 g schweren Kaninchen 0,05 g des unreinen Binitrobenzols mittels einer biegsamen Schlundsonde (Katheter) in den Magen eingeführt. Da der Stoff sich in Wasser, wie erwähnt, fast nicht löst, wurde eine ziemlich grosse Quantität Wasser nöthig, um ihn in Form



einer Schüttelmixtur durch das dünne Rohr hindurchzubringen; dieses verstopfte sich sehr leicht, und es gingen bei den Bemühungen, es wieder durchgängig zu machen, in der ersten Zeit immer geringe Quantitäten Binitrobenzols verloren, so dass die Masse des wirklich in den Magen gelangten Giftes nicht ganz genau mit der abgemessenen Menge sich deckt. Durch Uebung gelangten wir jedoch bald dazu, diese Uebelstände zu vermeiden.

11. Januar ist das Thier ganz munter — hat jedoch nicht gut gefressen; es ist 75 g leichter geworden.

0,2 g wurden wieder durch die Sonde eingeführt.

12. Januar keine Aenderung im Befinden, es erhält 0,5 g Binitrobenzol.

13. Januar 1,0 g.

$2^1/_2$ Stunden später wird das Thier todt aufgefunden.

Section 14. Januar: Der Darminhalt ist breiig; im Magen und Darm viel Schleim. Leber dunkelbraun, Harn sehr dunkel, enthält eigenthümliche Gerinsel, welche bei mikroskopischer Untersuchung keine Formelemente entdecken lassen. Bei spectroskopischer Untersuchung zeigten sich Oxyhaemoglobinstreifen (Eindringen von Blut in die Blase bei der Section?).

II. Kaninchen, 1350 g schwer, erhielt am 17. Januar 1890 Mittags 11 Uhr 0,8 g mit etwas warmem Wasser. Es frisst nachher und scheint ganz munter, seit 4 Uhr jedoch nimmt es keine Nahrung mehr. Abends 10 Uhr lebt es noch, am 18. Januar Morgens $7^1/_2$ Uhr wird es todt, bereits starr, gefunden. In der Kiste ausser festem Koth viel Flüssigkeit, anscheinend nur Urin.

Section: Lungen blass, unversehrt; im Herzen dunkles, theils flüssiges, theils locker geronnenes Blut; im Magen viel Speisebrei, umhüllt von einer zusammenhängenden Schleimschicht; im Zwölffingerdarm gallig gefärbte Masse, ebenso im oberen Dünndarm: nach unten zu etwas festere Masse — im Blinddarm, der sehr stark ausgedehnt ist, kolossale Massen breiigen Kothes; im Dickdarm feste Klumpen.

Leber zeigt nichts Auffallendes, keine icterische Färbung; Nieren von normalem Aussehen; Urin dunkel — ohne Gallenfarbstoff. Blut spektroskopisch und mikroskopisch normal.

III. Kaninchen 1500 g schwer. erhält am 24. Januar 1890 um 11 Uhr 1 g, um $11^1/_2$ Uhr ein zweites Gramm Binitrobenzol in Wassser. Fast unmittelbar nachher zeigen sich Lähmungserscheinungen der hinteren Extremitäten, welche nach vorne hin zunehmen, so dass um $11^3/_4$ Uhr das Thier unfähig zu jeder eigenen Bewegung ist. Die Muskulatur ist vollkommen schlaff. Die Respiration, anfangs sehr beschleunigt, verlangsamt sich allmählich, zeigt auch zeitweise das Cheyne-Stokes'sche Phänomen. Cornealreflexe verlangsamt, aber erhalten. Urin wird gegen 12 Uhr in mässiger Menge entleert.

Temperatur im After gemessen $1^3/_4$ Uhr 30° C. Schnappende Athmungsbewegungen.

1 Uhr 50 Minuten 5 solche Respirationsbewegungen in der Minute. 2 Uhr Tod.

Section: Herz mit dunklem flüssigem Blut gefüllt. In der Leber viel Fett. Magenschleimhaut mit Schleim bedeckt, zum Theil stark geröthet.

Urin dunkelbraun, zeigt Binitrobenzolreaction.



Wie schon früher erwähnt, waren zur Einführung, namentlich der grösseren Dosen, relativ bedeutende Quantitäten Wasser nöthig — bis zu 100 g. Bei Thieren, welche, wie die Kaninchen, unter normalen Verhältnissen Wasser so gut wie gar nicht zu sich nehmen, musste man suchen, diesen Uebelstand zu vermeiden. Das Binitrobenzol in Alkohol zu lösen, verbot sich auch, denn man hätte für 1 g des Salzes 17 g absoluten Alkohol gebraucht. Nach mehreren Versuchen kamen wir dahin, dem Wasser eine Quantität Alkohol zuzusetzen; in dieser Mischung zertheilte sich das Binitrobenzol in fein flockiger Weise und setzte sich nie mehr in der dünnen Sonde fest. Die Masse des eingeführten Wassers wurde hierdurch bedeutend verringert.

Um die Wirkung des Alkohols auf die Kaninchen zu prüfen, wurden einem Thiere 10 g desselbdn eingeflösst — es war schwer betrunken. Am folgenden Tage erhielt es 6 g. Hiernach war eine Einwirkung nicht zu verspüren.

IV. 1250 g schweres Kaninchen (an welchem die Alkoholversuche gemacht waren) erhält am 29. und 30. Januar 1890 je 0,5 g Binitrobenzol in 5 ccm Alkohol + 15 ccm Wasser. Es stirbt ca. 1 Stunde nach letzterer Dosis.

Section am 31. Januar 1890: Etwas faul; Brustorgane normal, im Herzen dunkles flüssiges Blut. Im Magen geringe Mengen Schleim, im Dünndarm viel flüssiger Inhalt und eine stärkere Schleimschicht. Auch im Dickdarm noch breiiger Koth. Urin ist in der Blase nicht vorhanden.

V. Kaninchen 1500 g, erhält am 31. Januar und 1. Februar 12 Uhr Mittags je 0,5 g Binitrobenzol in 4 g Alkohol + 16 g Wasser. Tod 3 Stunden später.

Die Section ergab leichten Katarrh der Magen- und Darmschleimhaut, Koth normal.

Im Urin liess sich Binitrobenzol nachweisen — kein Gallenfarbstoff.

VI. Kaninchen 1600 g, erhält am 3. Februar 1890 0,5 g Binitrobenzol in Alkohol und Wasser ana 5,0. Es zeigt hiernach grosse Schwäche.

14. Februar 1890 dieselbe Portion. Baldiger Eintritt von Lähmungserscheinungen. Nach einer halben Stunde wird es sterbend getödtet. Section sofort: Die Organe zeigten nichts abnormes. Im Blut fanden sich (mikroskopisch) auffallend viele veränderte rothe Blutkörperchen (zackige Formen mit stark glänzenden Punkten am Rande).

Im Urin Binitrobenzol.

VII. Kaninchen 1500 g schwer, erhält 6. Februar 0,1 g Binitrobenzol in 1,0 g Alkohol + 10 g Wasser.

7. Februar 0,1 g Binitrobenzol in 1,0 g Alkohol + 20 g Wasser.

8. Februar 0,1 g Binitrobenzol in 1,0 g Alkohol + 30 g Wasser.

Es stirbt sehr bald hiernach. Im Urin fand sich kein Binitrobenzol.

VIII. Einem Kaninchen von 1350 g Gewicht wurde am 6. Februar 1890 1 g pulverisirtes Binitrobenzol in die Kiste gestreut, in welcher es sich gewöhnlich aufhielt; es frisst hiernach nicht.

7. Februar 1890 wurden 3 g ins Heu vertheilt, welches in dieser Kiste lag, ebenso am 8. und 10. Februar.



Am 11. Februar ist das Thier sehr krank; 12. Februar Nachmittags stirbt es, nachdem Lähmungserscheinungen und schliesslich Athmungslähmung eingetreten waren.

Section 13. Februar 1890: Reichlicher Schleim im Magen; im Darm etwas flüssiger Inhalt.

Blut spektroskopisch normal; unter dem Mikroskop fällt die verschiedene Form und Grösse der rothen Blutkörperchen auf; viele sind gequollen und sternförmig mit stark glänzenden Pünktchen am Rande besetzt.

Urin hell ohne Binitrobenzol.

IX. Ein Kaninchen von 1550 g Gewicht erhält am 14. Februar 1890 0,05 g in 2 cm Alkohol gelöst, subcutan eingespritzt. Dieselbe Dosis wird am 20., 21. und 22. Februar gegeben. Das Thier wird sehr schlapp, magert ab und frisst wenig.

24. und 25. Februar wieder je 0,05 g in 2 g Alkohol subcutan.

26. Februar ca. 0,075 g in 2 g Alkohol.

28. Februar 0,1 g in $2^1/_2$ g Alkohol injicirt. Dieselbe Dosis am 1. März 1890. Das Thier wird bald sehr schwach, lässt den Kopf auf die Seite fallen, reagirt kaum auf Reize; später jedoch erholt es sich wieder etwas. Der Tod erfolgte erst am 2. März Vormittags.

Section 3. März: Fäulniss ziemlich stark, Magen- und Darmkatarrh.

Im Urin viel Binitrobenzol.

X. Ein Kaninchen von 1750 g wird in einen Kasten gesperrt, in welchen ein mit einem Glaskölbchen verbundenes Glasrohr geleitet ist. In dem Kölbchen werden am 25. Februar 1890 10 g Binitrobenzol mittelst Gasbrenners geschmolzen, so dass die sich entwickelnden Dämpfe in den Kasten gelangen. Diese waren so stark, dass der Experimentator sowohl als auch der Institutsdiener, welche blos gelegentlich einmal zur Controle den Kasten öffneten, übel wurden und den ganzen Tag an Kopfschmerzen litten. Dem Kaninchen jedoch schien nichts zu fehlen, nachdem es eine halbe Stunde lang mitten in dem Dampf gesessen hatte.

Am 27. Februar wird derselbe Versuch wiederholt.

Bis 28. Februar Mittags hat das Versuchsthier nichts gefressen. Nachdem es jedoch am 1., 3. und 5. März je eine halbe Stunde die stärksten Binitrobenzoldämpfe hatte inspiriren müssen, ohne irgend welche krankhaften Erscheinungen darzubieten, wurde der Versuch abgebrochen.

III. Experimente am Hunde über Binitrobenzolwirkung.

Von Dr. Fritz Strassmann.

Die im Vorstehendem beschriebenen Versuche am Kaninchen durch solche an einer anderen Thierart, nämlich am Hunde zu ergänzen, rschien mir um so nothwendiger, als die Erfahrungen bei der Ver-



giftung durch chlorsaures Kali wie durch Toluylendiamin[1]) gelehrt haben, dass sowohl für das Studium der Veränderungen des Blutfarbstoffs wie der Blutkörperchen das Kaninchen ein weniger geeignetes Object darstellt.

Der erste meiner Versuche am Hunde[2]) nahm ein frühzeitiges Ende; ein Thier von 7 kg erhielt am 7. April Mittags 0,5 g Dinitrobenzol in 30 ccm 30pct. Alkohol; am Abend wird es bewegungs- und reactionslos gefunden, am nächsten Morgen ist es todt. Die Obduction ergab einen ganz negativen Befund; auch spektroskopisch wurde am Blute, mikroskopisch an diesem, an Milz, Nieren und Leber nichts Auffallendes nachgewiesen.

Den zweiten Versuch habe ich mit Rücksicht auf dieses Ergebniss in Form wiederholter Darreichung kleiner Gaben ausgeführt.

Ein Hund von 4300 g erhält am 14. April 1890 0,1 g Binitrobenzol in 5 ccm Alkohol und 10 g Wasser. Am 15. ist der Urin stark binitrobenzolhaltig, noch erscheint das Thier normal. Wieder dieselbe Gabe, wie gestern. Am 16. zeigt der Urin wieder starke Binitrobenzolreaction, enthält aber kein Haemoglobin, keinen Gallenfarbstoff. Dagegen besteht heute eine höchst auffallende spastische Lähmung; das Thier liegt im Käfig auf der Seite mit sattelförmig eingezogenem Rücken und stark angezogenen Beinen; letztere setzen Streckbewegungen einen starken Widerstand entgegen und zeigen von Zeit zu Zeit krampfhafte Zusammenziehungen. Der Hund lässt sich am Schwanz hochheben, ohne seine Stellung wesentlich zu verändern. Wird er auf die Beine gestellt, so gleiten diese sogleich weit nach vorne, resp. hinten, so dass der Rumpf alsbald mit Brustkorb und Becken am Boden aufliegt. Das Laufen ist fast unmöglich; zumeist bleibt das Thier an der Stelle, wo es hingelegt worden ist; macht es einen Versuch sich zu bewegen, so fällt es gewöhnlich alsbald; seltener bringt es eine Anzahl von Schritten zu Wege, wobei aber die Beine sehr hoch gehoben werden, tabesähnlicher Gang. Die Sensibilität ist anscheinend vermindert, sowohl gegen Kneifen wie gegen heisse Gegenstände. — Hat heute nichts gefressen, mehrmals erbrochen; erhält kein Binitrobenzol.

17. April. Wieder kein Binitrobenzol. Kein Icterus. Heute früh gut gefressen. Im Urin heute schwächere Reaction, spektroskopisch kein Blut. Schwäche und Bewegungsunfähigkeit wie gestern, Spasmen vielleicht etwas geringer.

18. April. Im Urin undeutliche Reaction. Derselbe ist heute ziemlich reichlich. — Hat gefressen. Spasmen in der Rücken- wie Extremitätenmuskulatur noch nachweisbar, aber geringer. Beim Laufen werden die Vorderbeine gut gesetzt, die Hinterbeine zeigen noch deutlichen Hahnentritt. Das schwere Auf-

[1]) E. Stadelmann, Archiv f. experimentelle Pathologie. Bd. XXIII. 1887.

[2]) Zur Ausführung derselben stellte mir Herr Professor Zuntz die Räume seines Laboratoriums freundlichst zur Verfügung.



schlagen mit dem Kopf auf den Boden, das in den beiden letzten Tagen bestand, fehlt heute. Wieder 0,1 g in gleicher Form wie sonst.

19. April. Im Urin mässige Reaction. Blut mikro- und spektroskopisch normal. Wieder stärkere Lähmung, der Hund kann sich kaum fortbewegen, doch sind diesmal die Vorderbeine stärker betroffen; sie verharren andauernd in angezogener Stellung, während mit den Hinterbeinen zeitweise Bewegungen ausgeführt werden. Der Rücken jetzt nach oben gekrümmt, dagegen die Halswirbelsäule nach unten eingezogen, so dass das Maul mit dem Vorderkopf nach oben gerichtet erscheint. Mehrfaches krampfhaftes Zusammenzucken beim Anstossen. Hat heute nichts gefressen; erhält kein Binitrobenzol.

20. April. Ziemlich der gleiche Zustand. Auch heute Unmöglichkeit sich vorwärts zu bewegen; beim Versuch seitliches Hinüberfallen. Kein Urin; nichts gefressen. Kein Binitrobenzol.

21. April. Auch heute nichts gefressen, Urin mässig reichlich, deutliche Reaction. Spasmen etwas geringer als gestern. Wieder 0,1 g.

22. April. Gestern Nachmittag 2 Stunden nach der letzten Dosis ist der Tod eingetreten. Section heute Mittag 1 Uhr: Im Herzen reichlich flüssiges Blut und festere Gerinnsel. Lungen blass, überall lufthaltig. Milz nicht vergrössert. Beide Nieren ohne auffallende Veränderung. Leber ziemlich gross, blutreich; in der Gallenblase schwarzgrüne, ziemlich flüssige Galle in mässiger Menge. In der Blase wenig klarer Urin. Der Magen leer, seine Wand mit reichlichem, gallig gefärbtem Schleim bedeckt; eben solcher im Dickdarm; im Dünndarm wenig flüssiger Inhalt, im Dickdarm feste Massen; Schleimhaut des Darms stellenweise leicht geschwollen, Follikel nicht sichtbar. An Hirnhäuten, Hirn und Rückenmark nichts Auffallendes. — Auch die mikroskopische Untersuchung der Organe ergab keine weiteren Abweichungen.

Ein dritter Versuch wurde mit ganz besonderer Berücksichtigung der Blutveränderungen ausgeführt.

Ein 3 kg schwerer Hund erhielt am 3. Januar 1891 0,1 g chemisch reines Binitrobenzol[1]) in 5 ccm Alkohol mit 10 ccm Wasser. Am 4. hatte er sein Futter gefressen; der Urin war reichlich, hell ohne Blutfarbstoff oder Haemoglobin; aus dem Käfig genommen, lief der Hund munter herum, glitt dabei jedoch einige Male aus; er erhielt die gleiche Menge wie am vorigen Tage. Am Nachmittag hatte er mehrfach Erbrechen, stöhnte schmerzhaft; beim Versuch sich aufzurichten, fiel er sofort wieder zurück. Am Abend todt. Die Section am 5. Januar ergab wiederum keinen Icterus, keine auffallenden Veränderungen innerer Organe; auch der Schleimbelag des Magens und Darms fehlte diesmal. Die mikroskopische Untersuchung der 24 Stunden in Müller'scher Lösung gehärteten und dann mit dem Gefriermikrotom geschnittenen Leber und Nieren zeigte normale Structur, besonders fehlten Haemoglobininfarcte der Nieren völlig. Das Blut theils flüssig, theils locker geronnen, dunkelroth; in dünner Schicht zwischen planparallelen Gläsern zeigte es einen mehr gelblichen Farbenton; das Spectrum wies die beiden Streifen des Oxyhaemoglobin auf, die nach Schwefel-

[1]) Mir von Herrn Dr. Johannes Frentzel güstigst überlassen. Die bisherigen Versuche waren durchweg mit dem ungereinigten Stoff der Fabrik ausgeführt worden.

ammoniumzusatz sich langsam vereinigten; der rothe Theil des Spectrum völlig frei, der blaue und violette dagegen etwas stärker gleichmässig verdunkelt. Der mikroskopischen Untersuchung wurde Blut aus dem Herzen, der (nicht geschwollenen) Milz, Leber und Nieren unterzogen. Im unvermischten Blute fanden sich überall neben unveränderten Blutscheiben zahlreiche von Stechapfel- und ähnlichen Formen; Microcyten und Schatten dagegen nur ganz vereinzelt. Deckglastrockenpräparate nach Ehrlich mit Eosin-Haematoxylin gefärbt, zeigten die weissen Blutkörperchen in gewöhnlicher Anzahl und Beschaffenheit.

— — —

Wenn wir das Resultat unserer Thierversuche kurz zusammenfassen, so haben wir gefunden, dass entsprechend der besonders von Th. Weyl betonten allgemeinen Giftigkeit der Körper der Nitrogruppe auch das Binitrobenzol sich als ein gefährliches Gift für Hunde und Kaninchen gezeigt hat, ein Gift, dem ganz besonders eine sehr erhebliche cumulative Wirkung zukommt.

Was den Mechanismus seiner Wirkung anlangt, so hat die mikroskopische und spektroskopische Untersuchung zwar in einzelnen Versuchen Abweichungen des Blutes von der Norm ergeben, doch haben wir weder constante noch schwere Veränderungen des Blutfarbstoffs oder der Blutkörperchen nachweisen können. Es findet sicher keine Bildung von Methaemoglobin statt und Beweise für eine erhebliche Dissolution der rothen Blutkörperchen fanden sich weder am Blute selbst, noch an den anderen Organen (Fehlen des Milztumors, der Haemoglobinurie etc.).

Bei dem verschiedenen Verhalten, das die einzelnen Thierspecies gegenüber den das Blut angreifenden Agentien zeigen, müssen wir es dahingestellt sein lassen, ob nicht beim Menschen in dieser Beziehung andere Verhältnisse vorliegen; besonders müssen wir die Frage offen lassen, ob die beim Menschen beobachtete, bei unseren Thieren aber nicht eingetretene Gelbsucht mit derartigen Blutveränderungen im Zusammenhang steht, oder, wie oben besprochen, als Folge des Magendarmkatarrhs anzusehen ist.

Dieser Magendarmkatarrh fand sich auch bei unseren Versuchen als eine fast regelmässige Folge der Vergiftung, und zwar bemerkenswerther Weise auch dann, wenn der Stoff nicht durch die Nahrungswege, sondern subcutan einverleibt war.

Die Affection des Blutes wie des Magendarmkanals aber tritt in ihrer Bedeutung weit zurück gegenüber den vom Nervensystem ausgehenden Vergiftungserscheinungen. Das Binitrobenzol ist eben

vor Allem ein Nervengift, ein Körper, der Lähmungen der gesammten Muskulatur herbeiführt und durch Lähmung der Athemmuskeln schliesslich den Tod bedingt. Von besonderem Interesse erscheint der spastische Charakter dieser Lähmungen. Dass derselbe beim Kaninchen weniger hervortritt, hier vielmehr von vorneherein die schlaffe Lähmung vorherrscht, dürfte in allgemeinen Eigenthümlichkeiten dieser Thierart begründet sein; ich erinnere hierbei nur an die analogen Beobachtungen Pasteur's bei seinen Lyssaexperimenten.

Diese Einwirkung des Binitrobenzols auf das Nervensystem erklärt uns vollkommen die beim Menschen beobachteten und durch den Magendarmkatarrh und die Gelbsucht allein nicht genügend motivirten Allgemeinerscheinungen, vor Allem die grosse Muskelschwäche und Hinfälligkeit, so dass also von dieser Seite her die Annahme einer Blutalteration nicht mehr nothwendig erscheint.

In practischer Hinsicht endlich empfiehlt sich auf Grund unserer Versuche neben den sonstigen üblichen Vorsichtsmassregeln ganz besonders die strengste Vermeidung stärkerer alkoholischer Getränke bei und nach der Arbeit mit Binitrobenzol wegen der lösenden resp. emulgirenden Wirkung, die concentrirtere alkoholische Flüssigkeiten auf den sonst unlöslichen und deshalb weniger gefährlichen Körper ausüben. Unsere Kaninchenversuche, bei denen, wenn in Wasser gereicht, viel grössere Mengen Binitrobenzol zum Tode nöthig waren, reden in dieser Beziehung eine sehr deutliche Sprache.

III. Kleinere Mittheilungen, Referate, Literaturnotizen.

a) Sammelwerke; Statistisches und Historisches.

Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. Herausgegeben von Professor Dr. Eulenburg. 21. Band. Wien 1890 bei Urban und Schwarzenberg. 21. Aufl.

Mit dem 21. Band ist das umfangsreiche Werk geschlossen, welches dazu bestimmt ist, dem praktischen Arzte eine medicinisch-chirurgische Bibliothek zu zu ersetzen, welche über alle Fragen, die an ihn herantreten, Rath und Belehrung ertheilen soll. Bei den beständigen Fortschritten der medicinischen Wissenschaften werden Nachträge und Ergänzungen unvermeidlich sein, so dass schon jetzt nach dem Abschluss des Werkes sich die Nothwendigkeit herausgestellt hat, einige Lücken auszufüllen und einen Nachtrag zu liefern.

Um nun das Werk auf Jahre hinaus auf der Höhe der Wissenschaft zu halten und vor dem Veralten zu bewahren, beabsichtigt die Verlagshandlung, das Hauptwerk durch alljährlich erscheinende Supplementbände zu ergänzen, welche in gleicher alphabetischer Ordnung in selbstständigen Artikeln die neueren Errungenschaften der medicinischen Wissenschaft zur Darstellung bringen sollen.

Diese Supplementbände werden unter dem Titel: „Encyclopädische Jahrbücher der gesammten Heilkunde. Ergänzungsbände zur Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde“ erscheinen und sich in Ausstattung und Form vollständig dem Hauptwerke anschliessen.

Der erste Ergänzungsband, den Zeitraum vom letzten Quartal 1890 bis Mitte 1891 in Lieferungen umfassend, steht als ein neuer Band des Hauptwerkes in Aussicht. Eulenberg-Bonn.



Dr. O. Dammer, Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. Für Medicinalbeamte, Aerzte, Apotheker, Chemiker, Verwaltungsbeamte, Beamte der Kranken- und Unfallversicherung, Fabrikbesitzer, Fabrikinspectoren, Nationalöconomen, Landwirthe, Ingenieure und Architecten. Mit in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart, Enke, 1891. Neunte Lieferung.

Die hervorragende Leistungsfähigkeit, von welcher das Dammer'sche Handwörterbuch Zeugniss ablegt, berührt nach allen Seiten angenehm. Ist es schon erfreulich, den regelmässigen und schnellen Fortschritt, welchen das Werk — jetzt mit der neunten Lieferung bis zur Spitzmarke „Schwefel" — unentwegt innegehalten hat, zu verfolgen, so hat auch sein Gehalt und seine Gediegenheit allen berechtigten Erwartungen entsprochen. Wenn wir im 1. Hefte des LIII. Bandes (S. 177) auf die Bedürfnisse hinweisen durften, denen das „Handwörterbuch" hülfreich entgegenkommt, — wenn im 2. Hefte des nämlichen Bandes (S. 377) von der sorgfältigen Vertheilung des Stoffes und seiner übersichtlichen, gleichmässigen Gruppirung die Rede war, — so darf jetzt, da das Werk sich seinem Ende nähert, nicht mit der Anerkennung des in den einzelnen Artikeln selbst Geleisteten zurückgehalten werden. — Es wird für jeden mit den Gegenständen Vertrauten zur Bestätigung des eben Gesagten ausreichen, von den grösseren Articeln der zwei jüngsten Lieferungen (der achten und neunten) sei es auch nur oberflächlich, Kenntniss zu nehmen. Arbeiten wie die über „Milch", die „Militärischen Unterkünfte" und die „Militärkrankenpflege", ferner „Morbiditätsstatistik", „Nahrungsmittel", „Ohrenpflege", „Petroleum", „Photometrie", „Ruhr", „Sanatorium" und noch so manche andere gehören zum Gediegendsten, was die sich immer kräftiger auf die eigenen Füsse stellende moderne deutsche Hygieneliteratur aufzuweisen hat. — Auf die besonderen Verdienste des Verlages gedenken wir in einem Schlusswort zurückzukommen.

S. Feldhaus, Die Apothekergesetze in Preussen. Zusammengestellt zum Gebrauch für Apotheker, Revisoren und Studirende der Pharmacie, nebst Bemerkungen über die Visitationen der Apotheken. Münster i. W. 1891. 120 S.

Der Verfasser, welcher seit 1854 an den Apothekenrevisionen in seinem Regierungsbezirk theilnimmt, ging von der Absicht aus, seinen Collegen eine möglichst knapp gehaltene übersichtliche Zusammenstellung der bei der Führung einer Apotheke in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen — soweit solche nicht in den Pharmakopöen zum Ausdruck gelangen — zu geben. Dass die Ausführung dieses Planes als eine wohlgelungene bezeichnet werden kann, darüber haben sich die grösseren Fachorgane (Pharmac. Ztg. — Apoth.-Ztg.) bereits ausgesprochen; und auch an dieser Stelle kann die Beurtheilung der Arbeit eine unumwunden beifällige sein. — Aenderungen der jetzt zu Recht bestehenden Bestimmungen wünscht F. besonders in Betreff des homöopathischen Arzneiverkehrs, der sich in einem für unser geordnetes Staatsleben ganz abnormen Zustande befindet, in der Vervollkommnung des analytischen Apparates (besonders auch in etwaigen Filialapotheken); ferner in Betreff der Abgabe von Mitteln auf Recepte hin, die von nicht Approbirten ausgestellt werden. Ein gleich-



mässiges Schema als Grundlage der Visitationsprotokolle erscheint ihm wünschenswerth — und endlich auch, dass der pharmaceutische Revisionscommissarius nicht blos an den Protokollen (und der Series), sondern auch an den Revisionsbescheiden mitbethätigt werde. Bei diesem Wunsch ist ein Moment im Mechanismus der Verwaltung übersehen; den Revisionsbescheid ertheilt der Regierungspräsident (als Aufsichtsbehörde), dessen Feder ein Decernent führt — unter Umständen vereinigt mit einem Codecernenten, welcher letztere aber seinerseits keine aussenstehende Persönlichkeit, sondern stets nur ein pro tempore oder ständig angestellter Hülfsarbeiter sein kann.

R. Günther, Einundzwanzigster Jahresbericht des Landes-Medicinalcollegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1889. Leipzig, 1891.

Für das Königreich Sachsen war 1889, über welches der XXI. officielle Bericht Auskunft erstattet, das dritte Jahr einer Reihe von Jahren, in welchen die allgemeine Sterbeziffer unter die sonst erfahrungsgemäss bestehenden Mittelwerthe hinuntergegangen ist. Auf 1000 Lebende wurden 44,38 geboren, während 26,99 starben. Aehnlich günstige Verhältnisse hatten zwar auch frühere Quinquennien (1881/55, 1856/60) aufzuweisen; doch blieb in ihnen die Mortalität über 27, die Geburtenziffer unter 42,5, während in den jüngsten Jahren ein Absinken der letzteren, wie oben bemerkt, und demgegenüber die Steigerung der Geburtenziffer eingetreten ist. Todesursachen: Blattern 7 Todesfälle bei 71 Erkrankungen (6 aus Böhmen zugereiste Arbeiter steckten durch den Verkehr mit ihnen Einheimische in 11 Orten an). — Masern und Rötheln wurden bösartig in den Städten Plauen, Reichenbach, Netzschkau, Mylau; die Gesammtzahl der Todesfälle war 84. Von Scharlach war das Jahr — bis auf Leipzig, dessen Schulkinder zu 4—5 vom Tausend erkrankten, einige kleine Orte im Regierungsbezirk Leipzig, und Dresden (541 Erkrankungen) nebst Vororten — verhältnissmässig frei. Die Bräunekrankheiten haben seit 4—5 Jahren einen gleichmässigen, für manche Bezirke sogar auffälligen Rückgang erfahren; sie haben trotzdem noch 4,1 pCt. aller Todesfälle bewirkt und überschritten diesen Antheil reichlich um das Doppelte in den Medicinalbezirken Zittau, Auerbach, Oelsnitz, Gross-Hainichen, Oschatz-Stadt. Auffällig zurücktretend zeigten sie sich im Medicinalbezirk Glauchau. Der Keuchhusten war gleichmässig verbreitet; nur mit ganz geringen Abweichungen gruppiren sich die Bezirke um seinen Mortalitäts-Durchschnitt von 1,14 pCt. aller Todesfälle (Medicinalbezirk Grossenhain: 3,4 pCt.). — Abdominaltyphus ist auf 1,0 pCt. als Todesursache zu bewerthen, Lungenschwindsucht verursachte ungefähr jeden zwölften Todesfall.

Karsch, Die Gesundheitsverhältnisse in der Pfalz. Vereinsblatt der Pfälzischen Aerzte. Jahrg. 1890. No. 6—12.

Die sehr sorgfältigen Zusammenstellungen, welche Karsch über die Gesundheitsverhältnisse in der Pfalz bewirkt hat, beziehen sich auf eine Geburtenzahl von 25—26 Mille, auf eine durchschnittliche Sterbezahl von ca. 16000 und

auf die Jahre 1887/88. Für den vorliegenden Zweck genügt es, die absolute Mortalität der hauptsächlichsten Todesursachen wie folgt wiederzugeben. Es starben an:

	Durchschnitt: 1881—1885.	1887.	1888.
Scharlach	191	722	383
Masern	199	673	176
Blattern	3	—	—
Keuchhusten	223	126	163
Bräunekrankheiten.	715	1198	768
Typhus	157	99	130
Schwangerschaft und Puerperium	131	141	136
Pneumonia crouposa und sonstigen Lungen- u. Pleura-Entzünd. .	1743	1628	1791
Chronischen Lungenkrankheiten .	575	509	525
Tuberculose	1998	2645	2269
Gehirnschlag	406	454	447
Darmkatarrh der Kinder . . .	938	811	869
Atrophie der Kinder	501	703	420
Angeborener Lebensschwäche .	629	865	624
Altersschwäche	1313	1472	1341

Hervorheben möchte Verf. die Abnahme der Unterleibstyphen, deren Maximalzahl unzweifelhaft auf die Herbstmonate fällt. Die einzelnen Epidemien aus den verschiedenen Bezirken finden sich sorgfältig beschrieben. Von Malaria wurden aus den Rhein-Cantonen, in welchen früher intermittirende Fieber so sehr häufig waren, 1887: 26 — 1888: 23 Erkrankungen zur Meldung gebracht. Scharlach war 1888 ausserordentlich verbreitet und gleichzeitig auch recht bösartig. — Masern hatten zu Anfang 1886 einen grossen Umzug beendet, um 1888 von Neuem nahezu die ganze Pfalz zu verseuchen. — Keuchhusten war nicht annähernd so verbreitet. — An puerperalen Erkrankungen sind 1887: 0,52 — 1888: 0,54 pCt. aller Gebärenden gestorben; speciell als „Kindbettfieber“ bezeichnet findet sich 91, resp. 77 die Ursache der tödtlichen Ausgänge (daneben noch Eklampsie etc.).

Dr. Robert Schoefl, Sanitätsbericht des K. K. Landessanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1889. Brünn, 1891.

Aus den Darlegungen Schoefl's über die Todesursachen unter der Bevölkerung von Mähren 1889 interessiren nachstehende Uebersichten und Vergleiche. Es starben an

Blattern	1333	Pers.	=0,58 ‰	aller	Lebenden	=2,19 %	aller	Todesfälle
Masern	1983	„	=0,87	„	„	=3,26	„	„
Scharlach	743	„	=0,32	„	„	=1,22	„	„
Typhus	542	„	=0,24	„	„	=0,89	„	„
Ruhr	31	„	=0,014	„	„	=0,05	„	„
Cholera nostras	5	„	=0,002	„	„	=0,008	„	„



Keuchhusten	701 Pers.	= 0,30 ‰	aller Lebenden	= 1,15 %	aller Todesfälle
Bräunekrankheiten	2327 „	= 1,02 „	„ „	= 3,82 „	„ „
Lungenschwindsucht	9032 „	= 3,96 „	„ „	= 14,85 „	„ „
Darmkatarrh	4332 „	= 1,89 „	„ „	= 7,12 „	„ „
Schlagfluss	1315 „	= 0,58 „	„ „	= 2,16 „	„ „
Krebs	1300 „	= 0,57 „	„ „	= 2,13 „	„ „
Wuthkrankheit	13 „	= 0,005 „	„ „	= 0,02 „	„ „
Alterschwäche	6540 „	= 2,87 „	„ „	= 10,75 „	„ „

Den Verhältnissen des Jahres 1888 gegenüber stellten sich ungünstiger mit einem Plus der Todesfälle von 391: Blattern, von 1334: Masern, von 139: Scharlach, von einigen; Cholera nostras und Ruhr. Dagegen blieben hinter der Mortalität des Vorjahres zurück mit 113: Typhus, mit 116: Keuchhusten, mit 138: die Bräunekrankheiten, mit 1100: Lungenschwindsucht, mit 319: Darmkatarrh, mit 227: Schlagfluss, mit 116: Altersschwäche. Der Sterblichkeitsantheil der Tuberculose war in der Stadt Brünn (mit 7,13 pro Mille aller Einwohner) bei weitem am beträchtlichsten.

Martin, La Situation démographique de la France. Revue d'hyg. etc. XII, S. 769.

Ein Leitartikel der „Revue d'hygiène et de police sanitaire“ fasst die vielfach besprochenen von G. Lagneau am schärfsten aufgefassten inneren Gründe der Bevölkerungsabnahme in Frankreich nach folgenden Gesichtspunkten einheitlich zusammen. Die Neigung, Ehen zu schliessen, zeigt eine deutliche Abnahme; einmal in Bezug auf die durchschnittliche Quote (7,24) vom Tausend, dann aber auch bezüglich der Hinausschiebung auf ein immer späteres Lebensalter: 1884 bereits 29 Jahre 9 Monate für die männlichen, 25 Jahre für die weiblichen Eheschliessenden. Die durchschnittliche Geburtenziffer 23,09 pro 1000 ist schwach, im Departement Seine am schwächsten. Dabei ist der Antheil der illegitimen Geburten stetig im Wachsen. Die durchschnittliche Fecundität der Ehen war — 1867 bis 1888 — nur 3 Geburten. Die Mortalität erscheint so ungünstig nicht, wenn man sie im ganzen Durchschnitt: noch nicht 22 pro Mille betrachtet. In England war sie jedoch für eine Reihe von Jahren nur 19,2, und in den französischen Städten von mehr als 2000 Einwohnern erhebt sie sich thatsächlich bis auf die Durchschnittsziffer von 25,4. Ferner muss besonders die Lethalität der unterjährigen Kinder — mit 16,82 Todesfällen auf 100 gleichaltrige Lebende — als eine beträchtliche angesehen werden. Auch die Verminderung der Bevölkerung in Folge der kriegerischen Verwicklungen beansprucht Bedeutung; kamen doch im Krimfeldzuge 95 615, im 1870ger Kriege nicht weniger als 366 935 Seelen in Verlust (ungerechnet die Bewohner der abgetretenen Landestheile). Der Fremdenzuzug ist seinerseits nicht so gross wie er von manchen Seiten veranschlagt worden war; 1886 betrug der Gesammtzuwachs, die Immigration eingerechnet, 115 214 Köpfe, also circa 3 auf 1000 Ein-



wohner. — Die Besserungsvorschläge setzen beim Cölibat und bei der Zunahme der unehelichen Geburten ein. Der Militärdienst soll verkürzt, eine wirksamere Syphilisprophylaxe geschaffen, die Ernährung der unterjährigen Kinder sorgfältiger überwacht, allgemeine Einrichtungen zur Hebung des socialen Wohlstandes protegirt werden.

Zur Dengue- und Influenzafrage. (Die Orts- und Zahlenangaben entstammen den „Veröffentlichungen des Gesundheitsamtes".)

In dem dichtbevölkerten Judenviertel von Smyrna brach Anfangs Juni 1889 eine Dengueepidemie aus, die sich schnell über die ganze Stadt ausdehnte. Gegen neun Zehntel der (250,000) Einwohner sollen ergriffen gewesen sein. Später trat die Krankheit noch auf in Pera, Galata, Stambul und in einigen anstossenden Ortschaften. In Beyrut wurden 15,000 Personen befallen. In Constantinopel (wo sie auf die Quartiere am goldenen Horn, die an das Thal von Kassim Pascha angrenzenden Viertel, die Thäler von Beschiktasch, Ortakeni und Skutari beschränkt blieb) war der Frühherbst 1889 die Zeit des Hauptausbruches. Trotz weiter Verbreitung (die nach Zeitungsnachrichten auch auf Theile des griechischen Archipels sich erstreckt haben soll) und trotz der im Hauptartikel ausführlich geschilderten protrahirten Genesung waren die Erkrankungen im Ganzen doch leichter Natur und gingen — wie stets bei Dengue — in Genesung aus. Unter dem 12. December 1889 wurde das völlige Erlöschen dieser Epidemie amtlich und mit Bestimmtheit gemeldet. — Von vornherein unbestimmter klangen die Nachrichten über einen Dengueausbruch in St. Louis am Senegal (Juli 1890), der als pandemischer Natur geschildert und dann später als eine Influenzaepidemie bezeichnet wurde. Auch konnte es bei diesen zuwiderlaufenden Auffassungen der nämlichen Epidemie kaum Wunder nehmen, wenn die ersten Meldungen über die von Osten heraufgezogene Influenzaepidemie 1889—90 sich mit den Ausklängen der Denguemittheilungen begegneten und Zweifel im Publicum darüber erregten, ob Dengue-, ob Influenza-, ob gemischte Seuchenausbrüche vorlägen. Die in Paris und an einigen anderen Plätzen kurze Zeit gehegte Unsicherheit wurde durch Schilderungen griechischer Aerzte verscheucht, welche dem grösseren Publicum dankenswerthe Aufklärungen über Dengue eintrugen. Die sparsamen Berührungspunkte in der beiderseitigen Aetiologie hat bereits Hirsch (hist.-geogr. Pathologie II. Auflage, 1. Band S. 56) kurz aber klassisch geschildert.

---

b) Gerichtliche Medicin und forensische Casuistik.

Ueber lebende Fliegenlarven im Magen und in der Mundhöhle. Von Prof. Senator. Berliner klinische Wochenschrift 1890, No. 7.

Ein sonst gesunder Mann spuckte unerwartet mehr als ein Dutzend Würmer aus, welche lebhafte Bewegung zeigten und wie gewöhnliche Fliegenmaden aussahen. In seiner Nahrung fand sich Nichts, was als Träger von Larven oder



Eiern betrachtet werden konnte, ausser etwa Sardellen. Von Eilhardt Schultze wurden die Larven als diejenigen der Stubenfliege, Musca domestica L., bezeichnet, wenngleich die den sicheren Ausschlag gebenden Züchtungsversuche nicht ausgeführt werden konnten, da die Maden mittlerweile gestorben waren.

Die Larven wurden überdies von dem qu. Kranken ausgespieen, durch den Finger aus dem Munde hervorgeholt, krochen auch aus dem Munde heraus. Da zwischen der ersten und zweiten Entleerung der Larven 1 $^1/_2$ Jahr verfloss, ist es am wahrscheinlichsten, dass zweimal Larven oder Eier mit der Nahrung eingewandert waren. Flatten (Wilhelmshaven).

Ueber die Verwerthbarkeit des Gonococcenbefundes für die gerichtliche Medicin. Von Prof. Kratter (Innsbruck).

Da die Neisser'schen Gonococcen vermöge ihrer mikroskopischen Merkmale zu den am besten sicher gestellten pathogenen Bakterienarten gehören, beweist ihr Vorhandensein im Secret unter allen Umständen und mit aller Sicherheit den infectiösen Ursprung des Schleimhautleidens und die Infectiosität des gelieferten Secretes, ebenso wie gonococcenfreies Secret, woher immes es stammt, gonorrhoisch-virulente Eigenschaften nicht besitzt.

Dieser Satz war für Verf. die Grundlage für die forensische Beurtheilung in zwei Fällen von Nothzucht mit nachfolgender blennorrhoischer Erkrankung (dieselben betreffen Mädchen von 9 bezw. 17 Jahren, und wurden bei letzterem Gonococcen erst nach stundenlangem Suchen gefunden) und verlangt Verf. die gerichtlich-bakteriologische Untersuchung der Urethral- und Vaginalsecrete blennorrhoisch erkrankter Kinder als unabweislich hinsichtlich der Folgen von erwiesenen Nothzuchts- und Schändungsattentaten, indem er u. A. die Bedeutung des Nachweises von Gonococcen im Tubeneiter hinsichtlich seiner causalen Beziehung zur weiblichen Sterilität als möglicher Folge einer criminellen Tripperinfection betont.

Unter Hinweis auf die Wichtigkeit bakteriologischer Photogramme für den Nachweis in foro stellt Verf. folgende Schlussfolgerungen auf:

1. Die Entscheidung, ob eine nach Stuprum aufgetretene blennorrhoische Entzündung traumatisch oder infectiös sei, kann nur durch eine bakteriologische Untersuchung erbracht werden.

2. Der positive Ausfall der von nun ab in der forensischen Praxis unerlässlichen gerichtlich-bakteriologischen Untersuchung solcher Fälle, d. h. der sichere Nachweis von Gonococcen beweist, a) dass die betreffende Krankheit Gonorrhoe sei; b) dass die Uebertragung mit allergrösster Wahrscheinlichkeit durch einen geschlechtlichen Act erfolgt sei, da andere Uebertragungsarten der Gonococcen zwar möglich, im gewöhnlichen Leben aber höchst selten sind.

3. Der negative Ausfall einer gerichtlich-bakteriologischen Gonococcenuntersuchung berechtigt nicht zu der bestimmten Behauptung, dass die Erkrankung nicht infectiös und nicht durch geschlechtliche Acte hervorgerufen sei.

Flatten.



Eine Reaction des Kohlenoxydblutes, von Prof. Dr. Ruben. Archiv f. Hygiene 1890, 10. Bd. Seite 397.

Verf. fand charakteristische Unterschiede zwischen unverdünntem Kohlenoxydblut und normalem Blut bei Zusatz von Bleiessig in nicht zu engen Reagensröhren nach etwa 1 Minute langem Schütteln (4—5 Vol. Bleiessig auf 1 Blut). Während Kohlenoxydblut sich schön roth hielt, wurde normales Blut bräunlich, zuletzt chocoladenfarben bis braungrau. Diese Färbung hielt sich noch drei Wochen hindurch sehr deutlich. Für Mischungen von Kohlenoxydblut mit normalem Blut liess sich selbst bei hinreichender Uebung bei einer Verdünnung des ersteren nur bis zu 1 : 8 der genannte Unterschied noch erkennen.

Flatten.

Ein Fall von rasch tödtlicher Haemoglobinaemie nach Verbrennung, Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinderhospitals im Jahre 1888, von B. Demme.

Ein Knabe von 3 Jahren starb etwa 7 Stunden nach Verbrennung ersten Grades an der Hand. Mit Katheter gewonnener Urin enthielt vor dem Tode Hb. und Met.-Hb. gelöst, sowie Hb. in Schollen und Körnern. Diese fanden sich auch bei der Section in Milz und Nieren. Die Ursache des so schnellen und reichlichen Zerfalls der rothen Blutzellen blieb unerklärt. Sonst war das Kind gesund.

Flatten.

Ueber die Einwirkung von Pulvergasen auf das Blut und einen neuen Befund beim Naheschusse. Von Dr. A. Paltauf. Wiener klinische Wochenschrift, 1890. No. 51 und 52.

Verf. fand in vier Fällen von Schuss aus nächster Nähe neben den bisher bekannten lokalen Wirkungen von Geschoss, Rauch und Pulvergasen Zeichen einer chemischen Einwirkung der letzteren. Dieselbe bestand in einer eigenthümlichen reinen hell kirschrothen, auf die nächste Umgebung der Wunde beschränkten Färbung des hier ergossenen Blutes und der angrenzenden Muskulatur; die Färbung ist entweder auf die Suffusionen des Unterhautzellgewebes beschränkt oder setzt sich in die tiefer gelegenen Gewebsschichten fort und bildet einen meist concentrisch um den Schusskanal herum angeordneten Hof, welcher zwar bei reichlichem Bluterguss nicht ganz leicht zu erkennen ist, aber an wenig suffundirten flachen Muskeln um so ausgeprägter erscheint (z. B. am Pectoralis). Bei längerem Liegen der Theile an der Luft nimmt die Schärfe des Farbenunterschiedes ab. Derselbe ist auch an wässerigen Auszügen der Gewebstheile unschwer zu erkennen. Lösungen von Blut aus der beschriebenen hellrothen Zone zeigen die Absorptionsstreifen näher am violetten Ende des Spectrums als gewöhnliche Blutlösungen und behalten sie bei Behandlung mit reducirenden Substanzen.

Zur Prüfung der Einwirkung der Pulvergase auf Blut wurden zunächst kleine Mengen von Pulver — die Versuche bezogen sich auf sechs Pulversorten — in ein tabakspfeifenähnlich gebogenes Rohr eingetragen. Das Pulver fiel durch den langen Rohrschenkel in die erhitzte Kuppe der Krümmung, explodirte dort und liess die Gase nach der somit unter Luftzutritt erfolgten Verpuffung in Wasch-



und Absorptionsgefässe und alsdann durch vorgelegte verdünnte Blutlösungen und Lösungen von krystallisirtem Hämoglobin austreten. Durch die Einwirkung der Gase, unter welchen salpetrige Säure reichlich vertreten war, wurde das Blut zunächst für kurze Zeit stärker roth, dann aber schmutzigbraunroth und gab nun deutliche spektroskopische Methaemoglobinreaction. Da sich somit in Folge der von den früheren Untersuchern nur unter besonderen Umständen in den Pulvergasen constatirten salpetrigen Säure gegen Kohlenoxyd resistentes Nitrithämoglobin gebildet hatte, wie die Untersuchung des Blutes auf salpetrige Säure ergab, wurde die Einwirkung der Letzteren auf das Hämoglobin durch reichlichen Zusatz von Schwefelammonium zur Blutlösung eliminirt, und alsdann bei den Blutlösungen nach Zuleitung der Pulvergase deutliche Kohlenoxydreaction erhalten. Dies gelang indess nur bei vier Pulversorten, bei Pulver und Patronen eines 7 mm Revolvers, welches grobkörnig, von unregelmässigem Korn, wenig polirt und mit feinem Kohlenstaub untermengt, stark schwärzte, ferner bei Patronen eines 9 mm Revolver, deren Pulver sehr verschieden grosse, theilweise runde, meist eckige Körner und reichlichen Kohlenstaub enthielt, kaum polirt war und stark schwärzte, sowie bei altem und neuem österreichischen Armeepulver (System Werndl und System Mannlicher), während sich das Blut durch Gase eines feinen englischen, sehr gleichmässige, ziemlich grosse, rein polirte, nicht schwärzende Körner aufweisenden Jagdflintenpulvers und eines minder schön aussehenden, aus ziemlich gleichmässigen, polirten kleinen Körnchen bestehenden käuflichen Schiesspulvers nicht verändern liess.

Zur Vermeidung des etwaigen störenden Einflusses, welcher in der Verbrennung des Pulvers bei Gegenwart von Luft für die vorstehenden Versuche in Frage kommen konnte, wiederholte Verf. die Versuche im Bunsen-Schischkoff'schen Apparate, bei welchem nach einiger Dauer der Pulververbrennung resp. Verpuffung die Pulvergase ohne Luft in die Blutlösung gelangen konnten und erhielt dabei ein Verhalten der Blutlösungen, welches mit demjenigen der Auszüge aus den beschriebenen Theilen bei Nahschusswunden übereinstimmte.

Kohlenoxyd bildete sich vor allem bei den an Kohle reichen und minderwerthigen Pulversorten. So zeigte sich, dass die Gase von zwei guten Jagdflinten kein Kohlenoxydhämoglobin erzeugten, wohl aber die groben Revolverpulver und die beiden Militärpulver, welche im Interesse der grösseren Triebkraft kohlenreicher sind. Dass die Kohlenoxydbildung bereits in dem kurzen Momente der Entladung abläuft, beruht vielleicht auf dem starken Druck, unter welchem die Gase im Geschosslaufe stehen. Ausser von der Sorte des Pulvers kann das Fehlen des beschriebenen Befundes vielleicht dadurch bedingt sein, dass der Tod nicht sofort nach dem Schuss in den betr. Fällen eintrat.

Forensisch ist der qu. Befund in erster Linie als Charakteristik des Naheschusses von Belang. Ausserdem aber gestattet er vielleicht einen Hinweis auf die Art des Pulvers.

Flatten.



c) Psychopathologie, Neuropathologie.

Ueber eine eigenthümliche Form von Alexie. Von Prof. W. Leube. Zeitschrift f. klinische Medicin. 1890. S. 1.

Eine 54jährige Ausgeherin, bei welcher sich binnen $2^1/_2$ Jahren unter Schmerzen im rechten Arm und Bein eine vollständige rechtsseitige Hemiplegie ohne Atrophie und ohne EaR, aber mit Sensibilitätsstörnngen (auf der linken Seite) und rechtsseitiger Steigerung des Kniephänomens entwickelt hatte, zeigte neben klonischen Zuckungen der rechten Seite das Bild der subcorticalen motorischen Aphasie. Letztere schwand bei antisyphilitischer Behandlung, hinterliess indess eine Alexie, welche darin bestand, dass Patient Worte mit einer oder mit zwei ganz kurzen Silben richtig laut las, dagegen bei längeren Worten zwar die einzelnen Buchstaben und den Begriff des Wortes kannte, dasselbe jedoch nicht beim Lesen auszusprechen vermochte, während sie das ihr vorgezeigte, dem Worte entsprechende Object, etwa einen Regenschirm, als das gelesene sofort erkannte und nannte. Dass hier der Leseact als solcher das Hinderniss für das Aussprechen war, bewies die Fähigkeit der Kranken, das Wort rasch und fehlerfrei auszusprechen, sobald man die Tafel, auf der es geschrieben stand, umdrehte. Da also in Ermangelung von Anarthrie und Aphasie die zum Lesen nothwendige Sprachbahn — Erinnerungsfelder für den Wortklang, den Begriff und die Sprechbewegungen, und ihre Verbindungsbahnen und die centrifugalen Sprachbewegungsinnervationsbahnen — intact ist, und die Optici, das Erinnerungsfeld für die optischen Schriftbilder sowie die letzteres mit dem Wortklang — Erinnerungsfeld — verbindenden Bahnen funktionsfähig sind und thatsächlich fungiren, so kann die Alexie im vorliegenden Fall lediglich auf den Verlust der Fähigkeit beruhen, die einzelnen gelesenen Buchstaben zum Worte zu verbinden, indem die Kranke beim Lesen des mehrsilbigen Wortes die richtig erkannten Buchstaben schnell wieder vergisst und in der Mitte des zu lesenden Wortes nicht mehr weiss, welche Buchstaben dessen Anfang bildeten. Dies Vergessen bezeichnet sie auch selbst als den Grund ihres Unvermögens zu lesen.

Trotz dieser Amnesie kann Patientin auch ein längeres aufgeschriebenes Wort richtig, ohne Stocken aussprechen, wenn dasselbe aus ihrem Gesichtskreis entfernt ist.

Während wir in ganzen Worten sprechen lernen, lernen wir buchstabirend lesen d. h. „wir gewinnen ein optisches Erinnerungsbild des einzelnen Wortes Buchstabe um Buchstabe unter fortlaufender Association mit dem ursprünglich beim Sprechenlernen gewonnenen Wortlaut- und Sprechbewegungsbild. Letztere werden durch die Buchstabenbilder beim Lesen Schritt für Schritt wachgerufen, aber so, dass dabei die Sprachbilder neben den Buchstabenbildern wenigstens eine gewisse Selbstständigkeit gewinnen." Im vorliegenden Falle ist nun anzunehmen, „dass das Wort- und Sprachbewegungsbild sowie der Wortbegriff im Verlaufe des buchstabirenden Lesens vollständig und richtig angeregt werden und daher das dem geschriebenen Worte entsprechende Lautwort ausgesprochen werden könnte, im Bewusstsein aber gegen das Aneinanderketten der Buchstaben im Lesen zurücktritt." „Auf letzteres ist die volle Aufmerksamkeit



der Patientin concentrirt; das buchstabirende Lesen gelingt aber nicht, weil das künstlich zu gewinnende Buchstabenwortbild während seiner Bildung in seinen ersten Theilen verblasst, ehe es vollendet ist." In diesem Falle wird das betreffende Individuum trotz intacter Sprach- und Lesebahnen sich vergeblich bemühen, das zum Lesen aufgegebene Wort buchstabirend auszusprechen. Dagegen wird es unter Umständen gelingen, das Wort auszusprechen, wenn dem verzweifelten Versuche, buchstabirend auszusprechen, dadurch ein Ende gemacht wird, dass der Blick des Lesenden von dem geschriebenen Wort nach einiger Zeit abgewandt wird.

Bei kurzen Worten konnte gelesen werden, weil hier die Verblassung der ersten Componenten des Buchstabenbildes in der Erinnerung nicht vor der Gewinnung des ganzen Buchstabenwortbildes erfolgte." Flatten.

Dr. Theodor Meynert, Klinische Vorlesungen über Psychiatrie auf wissenschaftlichen Grundlagen für Studirende, Aerzte, Juristen und Psychologen. Mit einem Holzschnitt und einer Tafel. Wien 1890. Verlag von Braumüller.

Das Werk, für dessen Gediegenheit schon der Name des Verfassers spricht, stammt aus klinischen Vorlesungen über Psychiatrie im Sommersemester 1889. Verf. sagt in der Vorrede, dass er sein psychiatrisches Wissen auf Esquirol zurückleite und auch Griesinger's Leistungen zu schätzen wisse. Hieran sei nur durch die Aufstellung der Monomanie Snell's, der primären Verrücktheit, geändert werden. Verf. trennt von letzterer den acuten Wahnsinn, als dessen Grundlage er die Verwirrtheit erkennt. Er steht auf dem anatomischen Standpunkt und betrachtet die Psychiatrie als die Lehre der Erkrankungen des Vorderhirns und seiner Verbindungen; sie entstehen wissenschaftlich erst mit einer eingehenden Erkenntniss des Gehirns und seiner Leistungen. Er glaube Anlass dazu gegeben zu haben, dass ein anatomisches Gebiet des Organs, die Hirnrinde, heute mit grossem Interesse gewürdigt werde; dies geschehe jedoch zu einseitig, wie beispielsweise die Auffassung der Epilepsie als eines nur corticalen Vorganges beweise. M. drängt zur Vollständigkeit der anatomischen Anschauung hin, indem er stets die wichtigen Beziehungen des Hirnstammes, der subcorticalen Organe betont. Es sei gewiss keine Hypothese, dass die Ganglienzellen der Rinde erregungsfähig seien, und ihr Erregungszustand einen von der Aussenwelt stammenden Inhalt habe, ebenso wenig, dass die Nervenfasern leiten und als an die peripheren Organe reichende Projectionsstrahlung die Reize der Aussenwelt zuleiten. Dass ferner Nervenfasern, die nicht an die Aussenwelt gelangen, sondern nur Rindestellen verbinden, die Erregungen dieser Rindestellen verknüpfen, associiren, sei nur ein Corollarum der Anatomie, ein Axiom ihres Verständnisses. Eine Eintheilung der Entwicklung der Psychiatrie in ein noch jetzt bestehendes Zeitalter, welches nur zu beschreiben, nicht aber zu erklären habe, könne er nicht anerkennen.

Nach diesen Grundsätzen entwirft Verf. die Krankheitsbilder der Melancholie (Kleinheitswahn, Selbstanklagewahn), der Dementia (Verwirrtheit), der Manie



(Tollheit), der Paranoia (primäre Verwirrtheit) der Paralysis universalis progressiva, der secundären Geistesstörung, den erworbenen Blödsinn durch Herderkrankungen und den angeborenen Blödsinn (Idiotismus). Die Diagnose, die Differential-Diagnose, die Complikationen, forensische Beziehungen, die Heilmittel, Hydrotherapie, Gymnastik, Arbeit und Anstaltsarbeitscolonie sind sehr belehrende Capitel. Die Casuistik ist eine werthvolle Zugabe des Werkes, und wird namentlich angehenden Aerzten von grossem Nutzen sein. Der Holzschnitt zeigt die verschiedenen Schädelformen, und die Tafel giebt eine Uebersicht über das Hirngewicht der verschiedenen Geisteskranken. Indem das Hauptthema häufig Excursionen auf das physiologische Gebiet macht, und auch die Ansichten anderer Autoren in den Kreis der Erörterungen zieht, wird die Schilderung eine anziehende und anregende. Dass manche Punkte noch streitige sind, liegt auf der Hand; der Leser wird aber stets mit Interesse die Anschauungen des Verfassers verfolgen, welche darin gipfeln: dass die Psychiatrie sich zu einer erklärenden Wissenschaft erhebe, je breiter und freier sie ihre wissenschaftlichen Grundlagen im anatomischen Baue und seinen Leistungen suche und findet. Beiträge hierzu liefert das Meynert'sche Werk, welches nicht blos im Kreise der Psychiater vom Fach, sondern auch in dem der Aerzte und Juristen seine Leser finden wird. Eulenberg.

Simulationen und ihre Behandlung. Für Militär- Gerichts- und Kassen-Aerzte bearbeitet von Dr. E. Heller. Oberstabsarzt a. D. 2. Aufl. Leipzig 1890 bei Abel.

Das Werk verfolgt im Wesentlichen praktische Zwecke und wird denselben auch im Allgemeinen gerecht, wofür schon die zweite Auflage spricht. Wie Verf. angiebt, ist die Schrift auch aus der Praxis entstanden und für die Praxis geschrieben. Die beigefügte Casuistik wird manchen Aerzten willkommen sein, die auf einem Gebiet noch nicht bewandert sind, welches gegenwärtig seit dem in Kraft getretenen Unfallversicherungsgesetz reichlich Gelegenheit zur Untersuchung von Simulationen bietet. Die Simulationen wechseln eben mit den Zeiten, wie Verf. zutreffend bemerkt. In der Einleitung werden allgemeine Gesichtspunkte besprochen, welche aus der Erfahrung hervorgegangen sind. Der specielle Theil besteht in der Zusammenstellung der gebräuchlichsten Methoden, welche zur Entlarvung von Simulationen bei inneren Krankheiten, Erkrankungen der Centralorgane des Nervensystemes, bei Augen- und Ohr-Krankheiten, bei angeblichen Leiden der Harn- und Geschlechtsorgane, bei localen Bewegungsstörungen, Hautkrankheiten, Geschwüren etc. nicht nur für den Militär- sondern auch für den Gerichtsarzt von Bedeutung sind. Die aufgeführten Methoden sind nur kurz begründet, wie es die gedrängte Zusammenstellung des Materials erheischt, deuten aber doch meist auf die erforderlichen Fingerzeige hin, mittelst deren weiter geforscht werden kann.

Dass namentlich bei Augenleiden ein vollständiges Vertrautsein mit sämmtlichen augenärztlichen Untersuchungsmethoden dazu gehört, um mit Sicherheit eine Simulation feststellen zu können, hebt Verf. ausdrücklich hervor. Zieht man hier Einzelheiten in Betracht, so hätte die Methode der Prüfung bei simulirter Einengung des Gesichtsfeldes wohl eine genauere Würdigung verdient. Die Prüfung des Gesichtsfeldes in wechselnden Entfernungen giebt

sehr oft den ersten Anlass zum Verdacht auf Simulationen. Ebenso bedurfte das Capitel der Traumatischen Neurose einer sorgfältigeren Begründung, da die bezüglichen Angaben zu kurz gehalten sind; jedoch darf man hierbei nicht verschweigen, dass die Frage nach dem selbstständigen Bestehen des gedachten Leidens erst kürzlich weitere und wichtige Bearbeitung erfahren hat, welche dem Verf. noch nicht bekannt sein konnten.

Um einen raschen Ueberblick über das grosse Gebiet der Simulation zu erhalten, empfiehlt sich die Schrift wegen ihrer praktischen Tendenz entschieden.

Eulenberg.

Der Hypnotismus. Vorlesungen, gehalten an der Universität zu Berlin von W. Preyer. Mit 9 Holzschnitten. Wien 1890 bei Urban und Schwarzenberg.

Man wird diese Vorlesungen mit grosser Befriedigung lesen. Schon die geschichtliche Einleitung über Magnetotherapie, den Mesmerismus, die Clairvoyance, die Schreckhypnose, den Somnambulismus etc. giebt ein klares Bild über die Vorkommnisse auf diesem Gebiete, wie sie sich seit den ältesten Zeiten abgespielt haben, bis es zur Entdeckung der Autohypnose kam, welche man dem englischen Arzte James Braid verdankt. Verf. hält sie für den Ausgangspunkt der unvollendeten „Widerlegung der Irrlehre vom magnetischen Fluidum“ und für das Fundament der modernen Lehre vom Hypnotismus oder Braidismus. Als Augenarzt sah Braid in der schnell beim Starren eintretenden Ermüdung der Augenmuskeln die erste Ursache der mesmerischen Erscheinungen.

Hypnose (ὑπνόω = einschläfern) kann bekanntlich durch minutenlanges, ohne Lidschlag fortgesetztes Anstarren eines beliebigen Gegenstandes, also durch dauernde Spannung der Augenmuskeln und beider Blickheber mit gleichzeitiger Netzhauterregung erzeugt werden. Als Blickpunkt kann die Nasenspitze, ein Knopf, eine Bleistiftspitze etc. dienen. Als Hypnotisirungsmittel sind die „Striche der Magnetiseure und zwar mit und ohne Berührung, ferner das Streichen mit dem Daumenballen über die Augenbrauen, die Schultern und die Brust, anhaltendes Reiben und sanftes intermittirendes Drücken einer Stelle“ bekannt und um so wirksamer, je mehr Dämmerlicht oder eine feierliche Ruhe herrschen. Die Disposition zur Hypnose sucht P. weniger in einer permanent grösseren Erregbarkeit der sensorischen und motorischen Nerven als in der grösseren Ermüdbarkeit. Wer leicht ermüde, werde im Allgemeinen leichter hypnotisirt werden, als wer in dieser Hinsicht eine grössere Widerstandsfähigkeit besitze. Daher trete die Hypnose des Vormittags nach einem gesunden nächtlichen Schlafe schwerer ein, als Abends nach vollbrachtem Tagewerk. Uebrigens entscheidet nur der Versuch, ob ein Mensch schwer oder leicht zu hypnotisiren ist. In der Hypnose treten Veränderungen der Circulation, der Respiration, des Stoffwechsels und der Ausscheidung ein, welche P. unter der Symptomatologie der Hypnose zusammenfasst. Zu diesen Erscheinungen gehören besonders noch die Aenderungen in der Motilität. Die Motilitätsanomalien sind es, welche der Hypnose dem Laien gegenüber den Schein des Wunders verleihen. Es kann völlige Ruhe oder die Katalepsie mit der passiven Biegsamkeit der Extremitäten oder ein Stillstand der Bewegungen eintreten oder es folgen auf ein befehlendes Wort die verschiedensten Stellungen und maschinenmässig exact ablaufende Nachahmungen. Da der Patient gleich einem Automaten



ist, so nennt man solche Zustände Commando- oder Befehls-Automatie und Nachahmungs-Automatie. Sie beruhen auf Willenlosigkeit. Diese Abulie ist ein charakteristisches Merkmal der Hypnose mit Bezug auf die Motilitätsanomalien, welche entweder excitomotorische Symptome (kataleptische, spastische, klonische und toxische Krämpfe) oder Hemmungssymptome (Aphasie, Alexie, Agraphie, Ataxie etc.) sind. Die kataleptischen Stellungen sind bekanntlich oft zu öffentlichen Vorstellungen benutzt worden. Die verschiedenen Formen der hypnotischen Automatie hält P. nur bezüglich ihrer Auslösung für verschiedene, im Verlaufe für identische: Die einzelnen Symptome bespricht Verf. sehr ausführlich und geht dann zur Betrachtung des „Erweckens“, der „Folgen wiederholter Hypnosen“ und „der Suggestionen nebst Suggestibilität“ über. Bei der Suggestion (Einflüsterung, Einreden) wird nach P. etwas dem Individuum Fremdes ihm gleichsam inoculirt oder in sein Centrosensorium hinein transplantirt, so dass es zu einem neuen Wesen wird; in Folge dessen würden dann Bewegungen gemacht, die sonst unterblieben etc. Der Wille eines Menschen wird auf einen Anderen übertragen. P. nennt auch Suggestionen, die Einer Vielen zugleich ohne Hypnose mit unwiderstehlicher Macht aufdrängt. Als Beispiel führt P. die „Mobilmachung“ an, welche der König von Preussen im Jahre 1870 aussprach. Auch noch andere Beispiele dieser Art werden aufgeführt. Beim hypnotischen Zustande habe man nur den Vortheil, dass der Widerspruchsgeist ganz fortfalle. Da sei kein Wille, der exponiren könne, kein Urtheil; fremde Vorstellung, fremder Wille träten an seine Stelle. Wie weit die Suggestibilität reicht, lässt sich nicht bestimmen. Auffallend, aber thatsächlich begründet ist die somatische Wirkung von starken Suggestionen, wobei durch eine passende rein verbale Suggestion dauernde organische Aenderungen herbeigeführt werden können. So können z. B. durch Auflegen von Papierstückchen, die als Senfpapier suggerirt werden, kleine Blasen auf der Haut und eine Röthung der Haut entstehen.

Auch Moll berichtet hierüber in seinem 1890 zum zweiten Male aufgelegten Buche: „Der Hypnotismus“. Nach den Erfahrungen von Foret gelingen jedoch Hautröthung, Blutstigmata und Vesicationen nur bei ganz ausnahmsweise empfindlichen Personen. Bernheim in Nancy und Andere haben ähnliche Fälle veröffentlicht. Auch P. hat in einem Falle die Beobachtung bestätigt, dass bei Hysterischen an verschiedenen Stellen der Haut, z. B. an der Wange vereinzelte Blutstropfen ohne jede äussere Veranlassung frei an die Oberfläche treten. Man hat diese Erscheinung mit der Stigmatisation in Verbindung gebracht. Hier handle es sich um eine ausserordentliche Empfindlichkeit des ganzen vasomotorischen Apparates. Seitdem man auch die Autosuggestion, die Wirkung einer lebhaften Vorstellung, kennen gelernt hat, ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass durch eine starke Autosuggestion ebenso wie durch die Suggestion des befehlenden Experimentators locale Gefässerweiterungen mit capillären Blutungen entstehen können. Die bei der stigmatisirten Louise Lateau angeblich vorgekommenen Stigmatisations-Erscheinungen müssen viel von ihrer Unglaubwürdigkeit verlieren, wenn man sie als eine heterotope Menstrualdiapedesis auffasst. Der nähere physiologische Vorgang hierbei bleibt freilich noch unaufgeklärt; bietet doch die Hypnose überhaupt noch viele Räthsel dar. Eine Erklärung des Hypnotismus ist bei der unzureichenden Erforschung der Gehirn-



functionen noch nicht möglich. Die Ausführungen des Verfassers hierüber müssen wir dem Leser überlassen.

Für die forensische Praxis ist die Hypnose insofern zu erwähnen, als Hypnotisirte zu manchen unredlichen Handlungen verleitet werden können. In Frankreich sind bekanntlich mehrere derartige Fälle vorgekommen. Man hat hierbei zu erwägen, dass der Hypnotische die persönliche Freiheit, die Zurechnungsfähigkeit verloren hat, dass aber nicht alle Arten des Hypnotismus dem Zustande der Betrunkenheit, der Geisteskrankheit etc. gleichzustellen sind, weil der Hypnotisirte nicht bewusstlos, sondern willenlos ein ihm eingeredetes Verbrechen mit der grössten Ruhe begehen kann. Auf das wichtige Kapitel können wir hier nicht näher eingehen; es ist auch vom Verfasser nur aphoristisch behandelt worden.

Erklärende Anmerkungen, welche auch in Bezug auf die Geschichte der Medicin Werthvolles liefern, sowie eine bisher noch nicht veröffentlichte Uebersetzung von J. Braid's „Abhandlungen über die Ursachen des nervösen und des gewöhnliches Schlafes" bilden den Schluss eines Werkes, welches die wissenschaftliche Begründung der Haupterscheinungen des Hypnotismus anzustreben sucht, so weit der heutige Stand der Wissenschaft die Mittel dazu bietet, und als ein willkommener Beitrag zur Aufklärung dieses dunklen Gebietes die Aufmerksamkeit der Aerzte und Juristen um so mehr verdient, als Verf. frei von jeder Voreingenommenheit ist. Eulenberg.

R. v. Krafft-Ebing, Neue Forschungen auf dem Gebiete der Psychopathia sexualis. Eine medicinisch-psychologische Studie. Stuttgart, Enke 1890.

Von den 12 neuen Beobachtungen v. Krafft-Ebing's bezieht sich ein Theil auf die schon früher ausführlich abgehandelten Gebiete der psychischen Hermaphrodisie, der Homosexualität und der Effeminatio, von denen einige neue interessante Facta mitgetheilt werden.

Ein anderes Theilgebiet der medicinisch-psychologischen Fragen des Geschlechtslebens ist es, welches Verf. als ein recht neues selbst erst tastend und vorfühlend betritt, und für welches er die richtigen Bezeichnungen sucht und sie probeweise aus dem Gebiet der Seelenmalerei und Romanschriftstellerei entlehnt. Man muss das medicinische Bürgerrecht dieser „Masochismen", „Sadismen" und fetischistischen Verirrungen anerkennen. Doch rechnet sie Verf. zu den interessantesten Thatsachen im Gebiet der Psychopathologie und definirt: „Das Entscheidende beim „Masochismus" ist jedenfalls die schrankenlose Unterwerfung unter den Willen der Person des anderen Geschlechts, — beim „Sadismus" (der monströs-grausame „le Marquis de Sade" hat die Bezeichnung geliefert) umgekehrt die schrankenlose Beherrschung dieser Person, und zwar unter Weckung und Begleitung von mit Lust betonten sexuellen Gefühlen bis zur Entstehung von Orgasmus." Die speciellen Arten und Weisen, wie dieses Abhängigkeits- und Beherrschungs-Verhältniss bethätigt wird, erweisen die vom Verf. aufgeführten Beispiele als Nebensache. Der „Masochismus" erscheint als eine rudimentäre conträre Sexualempfindung im Sinne der Effeminatio; „Sadis-



mus" des Weibes wäre als Verkehrung der seelisch sexuellen Natur des Weibes, als rudimentäre conträre Sexualempfindung im Sinne einer seelischen Viraginität zu deuten.

Charles Richet (Professor der Physiologie an der medicinischen Facultät in Paris), Experimentelle Studien auf dem Gebiete der Gedankenübertragung und des sogenannten Hellsehens. Autorisirte deutsche Ausgabe von Dr. A. Freiherrn von Schrenck-Notzing, prakt. Arzt in München. Mit 91 Abbildungen im Text. 245 S. und 9 S. Anhang. Stuttgart, Enke 1891.

Angestellt wurden: Versuche mit dem „Fernschlaf", — Versuche mit Zeichnungen, — Versuche mit Krankheitsdiagnosen, — Experimente des Hellsehens mit Karten, — Experimente mit Namen, — Reiseexperimente. Neben einer „Alice von 28 Jahren" („Sie ist lustig, lebhaft, keineswegs schüchtern. Aber im Schlaf zeigt sie sich geradezu feierlich und schwermüthig"), — einer „Eugénie von 21 Jahren" („Sie ist sehr furchtsam, erhebt kaum die Augen zu den Personen ihrer Umgebung und giebt nur ihre Hand mit einem gewissen Widerstreben. Im Schlaf ist sie viel weniger schüchtern und spricht mit einer Art freudiger Erregung und mit Sicherheit") — und einer „Héléna von 38 Jahren" („Sie beschäftigte sich mit Spiritismus, ohne jedoch daran zu glauben"; — „sie versteht es, sich willkürlich selbst einzuschläfern"; — „sie zog aus dieser merkwürdigen Fähigkeit Nutzen und versuchte ärztliche Consultationen zu geben, übrigens ohne grossen pecuniären Erfolg") — figurirte als Versuchsperson „Leonie", eine „Frau von 45 Jahren, deren Existenz fast von Anfang an merkwürdig war".

Von dieser Dame heisst es wörtlich (p. 215): „Léonie ist im Schlaf eine ganz andere Persönlichkeit; sie nennt sich im Somnambulismus Léontine" — und anmerkungsweise: „Dass Léontine des Betruges fähig ist, erkannte ich bei einer anderen Klasse von Experimenten, die absichtlich nicht unter zwingenden Bedingungen angestellt waren und hier nicht berichtet sind. Anstatt die zu errathenden Karten in's Couvert zu stecken, legte ich einmal eine Karte in ein benachbartes Zimmer. Ich wusste nicht, welche Karte es war, hatte sie jedoch, ohne dass Léontine es wusste, gezeichnet. L. gab ihre Antwort und holte die Karte aus dem Nebenzimmer. Als sie mir die Karte übergab, bemerkte ich, dass ihre Antwort richtig war; jedoch die mir übergebene Karte war eine andere, nicht gezeichnete. L. hatte also die Karten umgetauscht" (!!).

Es gehört mehr als Harmlosigkeit dazu, Angesichts solchen Zaubers lange Kapitel über „Vorsichtsmassregeln", über den „Zufall beim Experimentiren" vorauszuschicken, und köstlich belustigend wirkt der Satz (an „Héléna" angeschlossen, S. 61): „Sie ist sehr treuherzig und man kann zu ihr, ebenso wie zu den drei anderen Frauen, volles Vertrauen haben (wohlverstanden, soweit ihre bewusste Bona fides in Betracht kommt)." — Ob die brave „Seherin von Prevorst" sich jetzt — nach guten 60 Jahren — nicht zuweilen ihrer unwürdigen Nachfolge-Schwestern schämt? —



d) Toxicologisches; Nahrungsmittel-Hygiene.

Ueber die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milchgenuss und die dagegen zu ergreifenden sanitätspolizeilichen Maassregeln. Von Dr. med. Gustav Petersen in Kiel. Thiermedicinische Vorträge Bd. II, Heft 1. 1890. Leipzig. Verlag von Arthur Felix.

Der Verfasser giebt in der vorliegenden Schrift eine gedrängte Uebersicht über die Beziehungen der Milch zur Verbreitung von Infectionskrankheiten. Zwei Möglichkeiten sind hier zu unterscheiden: entweder verlässt die Milch das Euter keimfrei und wird erst ausserhalb desselben inficirt, sei es durch directe Berührung mit kranken Personen, infectiösen Gegenständen und Stoffen, sei es durch die Luft oder durch inficirtes Wasser; oder zweitens die Milch wird schon im Euter inficirt in Folge Erkrankung der Thiere. In Bezug auf die erste Möglichkeit kommen in Frage Scharlach, Diphtherie, Maul- und Klauenseuche, Masern, Erysipel, Rötheln, Pneumonie, Typhus, Cholera; in Bezug auf die zweite Möglichkeit Tuberculose, Milzbrand, Lungenseuche und Wuthkrankheit der Kühe, die der Reihe nach und an der Hand darüber vorliegender Beobachtungen insbesondere aus England besprochen werden. Betreffs der Verbreitung des Scharlach durch Milch kommt der Verf. zu dem Resultat, dass eine solche Möglichkeit wohl vorhanden, aber bisher nicht sicher erwiesen sei. Noch weniger sicher sind nach den vorliegenden Beobachtungen die Beziehungen der Milch zur Ausbreitung der Diphtherie, und gänzlich abzuweisen ist diese Beziehung zur Zeit für Masern, Erysipel, Rötheln, Kuhpocken, Blattern und Pneumonie. In Bezug auf die Maul- und Klauenseuche scheint durch die positiven Experimente (insbesondere Bollinger's und Hertwig's) eine Uebertragung durch den Genuss roher Milch sichergestellt. Desgleichen muss auf Grund der vorliegenden Erfahrungen auch für Typhus und Cholera die Verbreitung durch Milchgenuss zugegeben werden. Speciell in Bezug auf den Typhus sieht Petersen in dem zum Verdünnen der Milch resp. zum Reinigen der Gefässe benutzten Wasser die hauptsächlichste Quelle der Infection.

Unter denjenigen Krankheiten, bei welchen die Krankheitserreger bereits innerhalb des kranken Thierorganismus in die Milch übergehen, nimmt die Tuberculose ihrer Bedeutung und Verbreitung entsprechend die erste Stelle ein. Auch bezüglich des Milzbrandes muss die Uebertragung durch Milch zugegeben werden, nachdem von verschiedenen Forschern Milzbrandbacillen in der Milch kranker Kühe gefunden und aus Amerika Erkrankungen beim Menschen beschrieben worden sind, die nach dem Genuss von Milch oder Butter milzbrandkranker Thiere beobachtet wurden. An diese Zusammenstellung, die auf Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt, schliesst der Verf. die ihm zur Verhütung solcher Vorkommnisse nothwendig erscheinenden sanitätspolizeilichen Forderungen an. Obenan steht das Abkochen der Milch, durch das die meisten der in der Milch enthaltenen Keime vernichtet werden; deshalb sind auch alle Bestrebungen, sterilisirte Milch in den Handel zu bringen, zu unterstützen. Neben diesem privaten Selbstschutz ist es Aufgabe der Sanitätspolizei, den Milchverkehr streng zu überwachen. Diese Ueberwachung hätte sich in erster Linie auf das Milch-



vieh selber und dessen Gesundheitszustand, in zweiter Linie auf die Haltung desselben und die Beschaffenheit der Stallungen, endlich auf die Beschaffenheit der Aufbewahrungs- und Verkaufsräume sowie auf das Personal, das mit der Milch zu thun hat, und auf die Transportmittel zu erstrecken.

[Diese Forderungen stimmen im Wesentlichen mit denjenigen überein, wie sie Referent gelegentlich einer kürzlich erschienenen kleinen Arbeit [1]) aufgestellt hat. Anlass zu derselben, der gleichfalls die Erwähnung der bekanntesten auf inficirte Milch zurückgeführten Epidemien von Infectionskrankheiten, insbesondere von Scharlach und Typhus vorausgeschickt wurde, gab eine kleine Typhusepidemie in B. Hier erkrankte zu einer Zeit, wo anderweitige Typhuserkrankungen nicht vorkamen, das Kind einer Wittwe K., die einen kleinen Milchhandel betrieb, am Typhus. Pflege des Kindes und Wartung der Kuh besorgte die Mutter ohne jede fremde Hülfe allein. Die zum Verkauf bestimmte Milch lagerte in dem einzigen Wohnraum der Familie in einem Spinde, das in unmittelbarer Nähe des Bettes der erkrankten Tochter aufgestellt war. Von dieser Frau K. bezogen vier Haushaltungen die Milch, in denen in kurzer Aufeinanderfolge die sämmtlichen Familienglieder und Hausgenossen mit Ausnahme eines Erwachsenen und zweier Kinder, im Ganzen 11 Personen, an Typhus erkrankten.

Diese kleine Epidemie beweist mit der Sicherheit eines Experimentes die ursächliche Beziehung der Milch zur Ausbreitung des Typhusgiftes, und zwar war im vorliegenden Falle die Milch direct durch das Gift verunreinigt, da eine Vermittlung durch das Wasser vollkommen ausgeschlossen war; weder hatte das Grundstück der Frau K. einen Hofbrunnen, der eventuell hätte inficirt werden können, noch kamen um jene Zeit anderweitige Erkrankungen an Typhus vor, die zu dem in Frage kommenden öffentlichen Brunnen in ätiologische Beziehung hätten gebracht werden können.

In Fällen wie dem vorliegenden giebt es für die Infection der Milch verschiedene Möglichkeiten: entweder die Milch wurde schon beim Melken inficirt, wenn dasselbe mit inficirten Fingern stattfand, eine Möglichkeit, die bei dem Reinlichkeitssinn der in Frage stehenden Menschenklasse sehr nahe liegt; oder die Milch wurde in der Stube inficirt, und zwar entweder gleichfalls durch inficirte Finger oder durch Verstäuben angetrockneter Dejectionen oder durch Verschleppen derselben durch Insecten. — Bei der grossen Verbreitung dieser kleinen Milchwirthschaften, namentlich in den überwiegend ackerbautreibenden Städten ist es zu verwundern, dass dieser Infectionsmodus nicht häufiger beobachtet wird. In B., einer Stadt von 7000 Einwohnern, existiren ca. 115 solcher meist nur eine oder weniger Kühe haltender kleiner Milchwirthschaften, von diesen hatten 83 oder fast zwei Drittel keine besondern Räume zum Aufbewahren der Milch, sondern die Wohn- und Schlafräume, in der Regel einen einzigen Raum darstellend, dienten gleichzeitig als Aufbewahrungsort der Milch. In P., der andern Stadt des Kreises waren von den 73 Milchwirthschaften auf die Schlafstuben als Aufbewahrungsort der Milch angewiesen 29, auf die Wohnstuben 3, auf Speisekammern beziehungsweise Küche 27,

[1]) Ueber Verbreitung des Typhus durch Milch von Dr. E. Roth in Belgard. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege XXII. Bd., Heft 2, S. 238 u. f.



auf den Hausflur 1, auf besondere Stuben 13. Dass solche Verhältnisse hygienisch unzulässig sind, liegt auf der Hand.]

Im folgenden Heft derselben Vierteljahrsschrift findet sich eine dasselbe Thema der Milchcontrole behandelnde ausführliche Arbeit von Dr. Marx (Erwitte): „Gesundheitspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch." Der Verfasser will die Durchführung der nothwendigen sanitätspolizeilichen Forderungen der sogen. freiwilligen Controle der Milchproducenten überlassen, wobei die ständige Controle der Milchwirthschaft und aller Verhältnisse, die auf dieselbe in gesundheitlicher Rücksicht Bezug haben, einer Commission von drei Mitgliedern zu übertragen wäre. Die hauptsächlichsten Forderungen sind folgende: Von den Milchproducenten ist zu fordern, dass sie für gute Stallfütterung und Weide, gute Haltung und Pflege der Milchthiere in gesunden Stallungen Sorge tragen.

Die Milch von Kühen, die mit Abfallstoffen des landwirthschaftlichen Betriebes gefüttert werden, oder die Weiden in der Nähe von Hüttenwerken, die giftige Erze verarbeiten, begehen, ist vom Marktverkehr auszuschliessen. Vom Verkehr ist ferner auszuschliessen die Milch, die in den ersten sechs Tagen nach dem Kalben gemolken wird, die Milch von arzneilich behandelten Kühen, die Milch von Thieren, die an Milzbrand, Tollwuth, Perlsucht, Pocken, Gelbsucht, Rauschbrand, Ruhr, Eutererkrankungen, Pyämie, Vergiftungen, Maul- und Klauenseuche oder fauliger Gebärmutterentzündung leiden; ebenso diejenige Milch, die mit den sog. Milchfehlern behaftet ist. Bei dem Melken, das von sachkundiger Hand zu geschehen hat, ist grosse Reinlichkeit zu beobachten.

Die Aufbewahrung der Verkehrsmilch darf nur in Gefässen aus Weissblech stattfinden und hat in Räumen zu geschehen, die trocken, luftig, kühl, von Schlaf- und Krankenzimmern gehörig entfernt sind. Kranke Personen und Krankenpfleger haben sich jeder Berührung mit der Milch strengstens zu enthalten. Milchwirthschaften, in denen Infectionskrankheiten ausgebrochen sind, ist der Milchverkauf so lange zu untersagen, bis die Krankheiten erloschen und dies durch den Kreisphysikus festgestellt ist.

Der Transport der Milch zum Markte hat in Gefässen zu geschehen, die mit passender Kühlvorrichtung versehen sind, ferner auf Wagen mit guten Federn, um starkes Stossen der Milch zu verhüten.

Ausser diesen der freiwilligen Controle der Milchproducenten zu unterstellenden Forderungen verlangt der Verf. eine sorgfältige Handhabung der Marktpolizei. —

„Ueber die aus Molkereien stammende Süssrahmmilch als Trägerin des Contagiums der Maul- und Klauenseuche" veröffentlicht Frick-Rawitsch in der Berliner Thierärztlichen Wochenschrift 1890, No. 23 einen Fall, in dem eine Einschleppung der Maul- und Klauenseuche auf die Kälber und Schweine dreier Dominien festgestellt wurde, welche die durch den Süssrahmprocess abgerahmte Milch einer Molkerei erhalten hatten, die von acht Gütern mit Milch versorgt wurde. Auf einem dieser Güter war die Maul- und Klauenseuche ausgebrochen und verheimlicht worden. Verf. fordert auf Grund dieser Erfahrung, dass die Milch aphthenseuchekranker Thiere auch von den Molkereien auszuschliessen sei.

E. Roth-Belgard.

Ueber experimentelle Untersuchungen über tuberculöse Milch berichtet Dr. Bong in Kopenhagen in der Deutschen Zeitschrift für Thiermedicin. Bd. 17, Heft 1.

Der Verfasser, der zu seinen Versuchen nur Kaninchen benutzte, spritzte denselben 1 bis 2 ccm Milch von 28 tuberculösen Kühen mit gesundem Euter in die Bauchhöhle; nur von 2 Kühen erwies sich die Milch als infectionsfähig. Mit Milch von 8 hochgradig tuberculösen Frauen erzielte Verf. bei seinen Impfversuchen in allen Fällen ein negatives Resultat. Bong stellte ferner fest, dass sowohl centrifugirte als auch durch Stehen in Schüsseln abgesetzte süsse und sauer gewordene Sahne von tuberculöser bacillenreicher Milch virulent wirkte. Butter aus bacillenreicher Milch einer Kuh mit weit vorgeschrittener Eutertuberculose hatte bei intraperitoneal geimpften Kaninchen Tuberculose zur Folge. Dasselbe Resultat wurde durch Verfüttern solcher Butter erzielt. Betreffs der Abtödtung der Bacillen durch höhere Temperaturen erwies sich eine Temperatur von 85 Grad ausreichend; Erwärmen auf 100 Grad wirkte absolut tödtend auf die Bacillen.

In Bezug auf die Localisation der Tuberculose ist das Ergebniss der Section eines Kaninchens interessant, das 17 Tage lang mit roher, tuberculöser Milch gefüttert wurde, und bei dem sich allein die Lymphdrüsen über dem Schlunde, in denen beim Rind und Schwein die Tuberculose zuerst aufzutreten pflegt, tuberculös verändert zeigten. (Cfr. auch desselben Verf. frühere Arbeit: „Ueber die Eutertuberculose und über tuberculöse Milch“ dieselbe Zeitschrift 1883, Bd. 9.)

E. Roth.

Ueber die Wirkungsweise der gebräuchlicheren Mittel zur Conservirung der Milch berichtet A. Lazarus in der Zeitschrift für Hygiene. III. Bd. 2. Heft.

Die gebräuchlichsten Mittel, die namentlich in der heissen Jahreszeit, um die Haltbarkeit der Milch zu erhöhen, sowohl Seitens der Milchproducenten und Milchhändler als auch im Haushalt noch vielfach angewandt werden, sind doppeltkohlensaures Natron, Soda, Kalk, Borax, Borsäure und Salicylsäre. Auf Grund exacter Versuchsreihen, die sich auf den Einfluss dieser Chemicalien auf das Verhalten der Bakterien, die Säurebildung und die Gerinnung der Milch erstrecken, kommt der Verf. zu dem Resultat, dass dieselben mit Ausnahme der Salicylsäure, die gegenüber gewissen Bakterienarten entwicklungshemmende Eigenschaften besitzt, keine geeigneten Conservirungsmittel darstellen und deshalb im Milchhandel zu beanstanden sind. Zur raschen Erkennung conservirender Zusätze genügt es: a) eine Probe 1 bis 2 Stunden lang zu erhitzen. Eine braune bis braunrothe Verfärbung der Milch deutet auf Zusatz eines alkalischen Conservirungsmittels. wie Soda, Natron, Borax, Kalk; b) eine zweite Probe mit einigen Tropfen einer verdünnten Eisenchloridlösung zu versetzen; violette Färbung zeigt Salicylsäure an.

Borsäure ist in den kleinen Dosen, welche der Milch ohne Geschmaksveränderung zugesetzt werden können, durch ein schnelles und einfaches Verfahren nicht nachweisbar. Derartige Dosen sind aber auf die Conservirung der Milch ohne Einfluss und für den menschlichen Körper unschädlich.

In Bezug auf das Pasteurisiren, das der Verf. gleichfalls in den Kreis seiner Untersuchungen hineinbezog, und wobei er sich des Thiel'schen Apparates be-



diente, ergab sich, dass eine Temperatur von 70 Grad, über die beim Pasteurisiren nicht hinausgegangen werden darf. da anders eine Geschmacksänderung der Milch eintritt, weder in der Wirkung auf die pathogenen Bakterien noch auf die Saprophyten als genügend angesehen werden kann. Wenn auch einige pathogene Bakterien schon bei relativ niedrigen Temperaturen abgetödtet wurden, so war doch in Bezug auf andere, beispielsweise die Typhusbacillen, innerhalb der Grenzen, welche für die Ausführung des Pasteurisirens in Frage kommen die Wirkung viel zu unsicher, und dasselbe darf von den Tuberkelbacillen angenommen werden.

[Zu wesentlich anderen Resultaten gelangte in der folgenden Arbeit derselben Zeitschrift H. Bitter: „Versuche über das Pasteurisiren der Milch." Zeitschrift für Hygiene. VIII. Bd. 2. Heft.

Bitter arbeitete mit einem besonders construirten Apparate, der es ermöglichte, die Pasteurisirungstemperatur — 68 und 75 Grad — längere Zeit constant zu erhalten. Bei Benutzung dieses Apparates gelang es, ohne Geschmacksänderung der Milch nicht blos die Haltbarkeit derselben bedeutend zu erhöhen, sondern auch dieselbe von etwaigen pathogenen Keimen zu befreien. In dieser Weise pasteurisirte Milch bleibt auch in den heissesten Sommermonaten mindestens 30 Stunden lang haltbar. Der Verf. betont am Schluss seiner Arbeit die Nothwendigkeit, gesetzliche Maassnahmen dahin zu treffen, dass die in die Städte eingeführte Milch gewissen gesetzlichen Vorschriften genügen müsse. Da nun das zwangsweise Pasteurisiren den Milchproducenten nicht vorgeschrieben werden könne, plädirt Bitter dafür, einen gewissen Bakteriengehalt — 50 000 pro 1 Ccm — als oberste Grenze für die Zulässigkeit der Milch festzusetzen, ein Vorschlag, der hier so wenig Berechtigung hat, wie die Festsetzung solcher Grenzzahlen auf anderen Gebieten (Wasser).

Inzwischen findet das beste Conservirungsmittel, die Sterilisirung, in immer weitere Schichten der Bevölkerung Eingang, Dank der Vervollkommnung und Vereinfachung der Sterilisirungsapparate fnr den Gross- und Kleinbetrieb.

Einen neuen Dampfmilchkocher hat neuerdings Schmidt-Mühlheim im Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde 1890, No. 7 beschrieben. Bei diesem Apparat geschieht das Sterilisiren der Milch im strömenden Wasserdampf. Der Apparat besteht aus einem Dampfsterilisator und einem Milchbehälter. Der Dampfsterilisator ist ein schalenförmiger Dampfkessel, dessen obere, mit zahlreichen Oeffnungen zum Durchtritt des Dampfes versehene Wand eine ebene Fläche für die Aufnahme der Milchflaschen und einer Glocke aus Papierlack darstellt: die Glocke ist oben mit einer Oeffnung für den abströmenden Dampf versehen und ruht auf der durchlochten Fläche des Dampfkessels, von dessen Rand sie umwallt wird, auf. Eine andere Neuerung an dem Apparat ist der Verschluss der Kochflaschen mittelst aufstülpbarer, genau passend aufgeschliffener Glaskappen, die an der Innenfläche verticale Rinnen zur Communication zwischen dem Flascheninnern und der äussern Luft tragen, wodurch ein Zerspringen der Gläser sicher verhütet wird. Ueber die Brauchbarkeit des Apparats, dem ausserdem leichte Handhabung, Dauerhaftigkeit und billiger Preis nachgerühmt werden, kann ein abschliessendes Urtheil zur Zeit nicht abgegeben werden. Derselbe ist zu beziehen von W. Hammer & Co., Wiesbaden, Kirchgasse 2.] E. Roth.



e) Hygiene des alltäglichen Lebens; Biologische Tagesfragen.

Ein begreifliches Interesse hat der electrischen Beleuchtung gegenüber das öffentliche Gesundheitswesen an jenen noch lange nicht abgeschlossenen Discussionen, welche — soweit das Sehorgan in Frage kommt — auch neuerdings wieder gepflogen worden sind. Dass durch übermässig intensives und durch ununterbrochenes electrisches Licht Blepharospasmus, Chromatopsieen und Nachbilder, centrale Skotome, Anästhesien der Retina, bei anderen Individuen Neigung zu Augenthränen, Stechen im Bulbus, starke Lichtscheu und dauernde Injectionen der Conjunktiva entstehen, wird kaum noch geleugnet. Unsicherer stehen die Nachrichten über Dermatosen (Jucken, Abschilfern der Haut) und hitzschlagähnliche Symptome da.

Nicolai (Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1890, II) ergründete über den Hergang bei der „Ophthalmia photo-electrica“ Folgendes: „Kurze Zeit, nachdem das Auge dem electrischen Licht dauernd ausgesetzt gewesen, entsteht ein gelbes Nachbild, dann Stechen und heftiges Thränen; 4 bis 5 Stunden später starker trockener Husten, Schwellung, Schmerzen in den Augenlidern. Nach 8—10 Stunden ist der Zustand unerträglich; es besteht das Gefühl, als wäre Sand in den Augen, deren Bewegung ebenso unmöglich ist, wie der Lidschlag schmerzhaft (Lichtscheu, Hypertonie, Chemosis). Nach weiteren 5 Stunden beginnt starke Conjunctivalsecretion, der Schmerz verschwindet. Erst in diesem Stadium bewirkt Cocaïn Erleichterung. Die chemische Wirkung der — ultravioletten — Lichtstrahlen erzeugt wahrscheinlich die Affection; diese Strahlen bringen auch auf der Haut ein einige Tage stehendes Eczem hervor.“

Ein amerikanischer Bearbeiter des Themas (G. M. Could) verbürgt sich mit Eifer dafür, dass die Augenerscheinungen, wo sie auftreten, fast ausnahmslos nach einigen Tagen wieder nachlassen. Durch dunkle Brillengläser wären sie indess überhaupt zu verhüten. Wohlconstatirte Fälle wären (so behauptet Could) nur an Arbeitern (im gebräuchlichen Sinne) oder aber an Gelehrten beobachtet, welche ohne alle Schutzvorrichtungen und ohne vorangehende Gewöhnung sich dem elektrischen Licht unmässig lange ausgesetzt hätten. (Med. News 1888, 8. Decbr.).

Dr. H. Schmidt-Rimpler, Geh. Med.-Rath und Professor. Die Schulkurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung. Bearbeitet auf Grund von Schuluntersuchungen, die im Auftrage des Königl. Preuss. Ministeriums f. d. geistl. Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten angestellt wurden. Leipzig, Engelmann. 1890.

Der Auftrag des Verf's. bestand darin, die Insassen der Gymnasien zu Frankfurt a. M., Montabaur, Fulda ferner die des Realgymnasiums zu Wiesbaden, sowie der Realprogymnasien in Limburg und Geisenheim auf Kurzsichtigkeit zu untersuchen. Einleitend legt Schm.-R. seine Stellung zu den bereits existirenden — beiläufig ca. 150000 — Schulkurzsichtigkeits-Untersuchungen, zur Begrenzung der Frage und zur Vergleichbarkeit der Methoden dar, geht dann zu seinen Re-



sultaten nach Lehranstalten, Classen, Lebens- und Schulalter, demnächst auf den Grad der Kurzsichtigkeit und die bei Kurzsichtigen vorkommende Verminderung der Sehschärfe über und bespricht in einem dritten Abschnitt Accommodationskrampf, Dehnungsatrophie, Ungleichheit der Augen und das Thema der Erblichkeit. Bezüglich des letzteren Punktes seien die Ergebnisse kurz mitreferirt: von hypermetropischen Schülern hatten 24,2 Proc. myopische Eltern, von emmetropischen 34,4 Proc., von myopischen aber 49,9 Proc.; von besonders grosser Bedeutung erschien die Erblichkeit in Betreff des Entstehens der höheren Grade der Myopie. Bei wiederholter Untersuchung der nämlichen Schulinsassen traten nachweisbare Veränderungen der Refraction im ungünstigen Sinne ein: die Schulzeit sollte durch allzu hohe Anforderungen nicht übermässig verlängert werden, da mit dem Alter der Schüler die Intensität wie die Verbreitung der Kurzsichtigkeit wächst. — Stilling's Theorie kann Verf. nicht acceptiren; soviel Bestechendes sie immer für Laien haben möge, wurden weder ihre Untersätze noch die von Stilling gezogenen Schlüsse durch die angestellten Nachuntersuchungen gestützt. Farbenblindheit und Lidschleimhautentzündungen (Staub in den Schulräumen) werden ebenfalls erörtert und in einem ausführlichen (VII.) Capitel der Einfluss hygienischer Massregeln auf die Schulmyopie besprochen. Jedem sich für die Frage Interessirenden werden die Einzelheiten dieses Abschnitts beim Lesen einen wahren Genuss bereiten.

Im weiteren Verfolg seiner Versuche über die gebräuchlichen Fleischconservirungsmethoden, über welche Bd. LII, S. 202 der Vierteljahrsschrift einleitend berichtet wurde, hat Forster (im Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1890, I No. 18) Experimente in Betreff des Einflusses angestellt, welchen auf das Fleisch tuberculöser (perlsüchtiger) Thiere das Pökel- und Räucher-Verfahren ausübt. Das Fleisch der perlsüchtigen Thiere in Substanz (im Gegensatz zu Versuchen, welche frühere Fragesteller mit Fleischsaft solcher Thiere gemacht hatten) wurde in entsprechenden Präparationen — gehackt, gesalzen etc. — gesunden Ferkeln und Kaninchen in die Bauchhöhle gebracht. Derartige Injectionen, mit eingesalzenem Fleisch bewirkt, hatten bei 3 unter 7 Versuchsthieren Impftuberculose zur Folge. Daran ändert auch das Räuchern von Weichtheilen des perlsüchtigkranken Schlachtviehes nichts: es tödtet die darin enthaltenen Tuberkelkeime nicht, — ja Rauchfleisch ist um so bedenklicher, als es vielfach roh gegessen wird, während das blos eingepökelte Fleisch vor dem Genuss doch wenigstens immer noch gekocht zu werden pflegt. Wie wichtig diese Hinweise für die Bereitung von Wurst, wie sie gewöhnlich geübt wird, sein müssen, leuchtet ohne Weiteres ein. Allerdings möchte F. diese Art der Verbreitung von Tuberculose mittelst des ungenügend behandelten perlsüchtigen Fleisches doch noch für die in zweiter Reihe stehende ansehen: am häufigsten findet sie sicher statt durch die Sputa und durch die Milch perlsüchtiger Kühe.



f) Bakteriologie und Infectionskrankheiten (Desinfection, Isolirung etc.).

Prof. Dr. Max Flesch, Zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten in den Städten. Gemeinverständliche hygienische Betrachtungen. Mit besonderer Rücksicht auf Diphtheritis und Scharlach. Frankfurt a. M., Alt. 1891.

An Beispiele aus seiner Privatpraxis knüpft Verf. eine Reihe Erörterungen über die Ansteckungsgefahr an, welche ihn zu gewissen praktischen Forderungen führen. Eine erste derselben knüpft an die zwischen hohen Häusern vorfindlichen engen Zwischenhöfe aller mittelalterlichen Städte (Frankfurt's nicht in letzter Reihe) an. „In der modernen Städte-Entwicklung können wir das Entstehen hoher Kasernen nicht unterdrücken. Wir müssen also dafür sorgen, dass dieses unvermeidliche Uebel der Grossstadt möglichst von seine Schäden befreit wird.“ „Zur Schaffung und Ergänzung der hierzu erforderlichen baupolizeilichen Bestimmungen müssen wir als die wichtigste in Betracht kommende Massregel die Schaffung von Wohnungs-Inspectoren ansehen.“ — Eine Verschärfung der Meldepflicht wünscht Fl. bis zu dem Grade, dass er die Unterlassung der Anmeldung (der Diphtherie) als eine strafbare Handlung betrachtet wissen will. Die nach erfolgter Anmeldung von der betheiligten Behörde zu ergreifenden Massnahmen sollen in Isolirung der bereits Kranken und Absonderung der Krankheitsverdächtigen (?) Personen „und Gebrauchsgegenstände“ bestehen. Schnelle Entfernung der Leichen aus dem Bereiche der Lebenden, — Desinfectionen im gebräuchlichen Sinne (der verseuchten Wohnungen, Personen und Gebrauchsgegenstände) schliessen sich an. Werden bestimmte Gewerbe durch die Ausführung dieser Massregel beeinträchtigt (Lebensmittelhandel, Wäschereien etc.) so soll eine weitgreifende Entschädigungspflicht eintreten. Wernicke.

Erich Richter, Die pilztödtende Wirkung des Harns. Archiv für Hygiene.

Wie E. Richter gefunden hat, vernichtet frischer Harn die Fortpflanzungs- und Lebensfähigkeit von Cholera- und Milzbrand-Bacillen in bemerkenswerthem Maasse; bei ihnen — weniger bei Typusbacillen — war eine Entwickelungsverzögerung fast in allen Fällen zu constatiren. In erster Linie dürfte diese Wirkung den sauren Phosphaten des frischen Harns zuzuschreiben sein, da entsprechend verdünnte Monokaliumphosphat-Lösungen eine analoge Wirkung ausübten, während hingegen ein durch Alkalien vorsichtig neutralisirter Harn kaum noch pilztötend wirkte. Doch deuteten weitere Versuche auf noch anderweitige (kräftigere) bakterioide Bestandtheile des Harns hin: derselbe wirkte auch auf sein halbes Volumen eingedampft noch pilztödtend und zwar kräftig pilztödtend, obwohl in einem so behandelten Harn saure Phosphate nicht mehr vorhanden sind (Uebergang derselben in neutrale Ammoniumkaliumphosphate, vermuthlich unter Inanspruchnahme von Harnstoff unter Ammoniumcarbonatbildung). Ob vielleicht concentrirte neutrale Phosphate oder noch nicht darauf untersuchte Harnbestandttheile an der in Rede stehenden Wirkung betheiligt



sind, muss R. einstweilen dahingestellt sein lassen; dem CO_2-Gehalt des Harns möchte er dieselbe indess schon jetzt absprechen.

In seinem Leitartikel zum 1. Heft der von Neujahr 1891 ab erscheinenden „Hygienischen Rundschau“ verbreitet sich E. v. Esmarch über „Desinfections-Apparate und ihre Anwendung.“

Die Form der gebräuchlichen Apparate ist eine sehr verschiedene: man fabricirt viereckige Kästen mit scharfen oder abgerundeten Ecken in den mannigfachsten Gestaltungen. — man fabricirt stehende und liegende Cylinder von rundem und ovalem Querschnitt. Billiger herzustellen ist die letztere Form, doch ist der von ihr gewährte Raum für manche Zwecke weniger gut auszunützen als die rechteckigen Formen, so z. B. wenn Gegenstände nur ohne Beschädigung auf Hürden ruhend desinficirt werden sollen, die in runden Apparaten weniger gut Platz finden. Aufrecht stehende Cylinder sind unbequem zu füllen und noch unbequemer zu entleeren, so dass sie schon an mittelgrossen Apparaten nicht mehr practisch erscheinen. Für die Entscheidung der Frage: wie gross man die Apparate bemessen soll, ist der Umstand zu berücksichtigen, dass mit wachsendem Umfange nicht allein die Anschaffungskosten, sondern auch die Betriebskosten nicht unwesentlich steigen; jedoch wird man gut thun, unter ein gewisses etwas reichlich bemessenes Maass nicht allzu tief hinunter zu gehen. Selbst kleinere Asyle, Polizeianstalten und Krankenhäuser sollten Apparate vorziehen, welche mindestens 1 cm freien Füllungs-Raum darbieten, in diesen wären aber Bett- und Sopharahmen, umgeknickte Matratzen etc. schon nicht mehr zu desinficiren. so dass Anstalten von mehreren hundert Betten und mittelgrosse Gemeinden jedenfalls Apparate von 2—5 cm verfügbaren Raumes haben müssen. Für grössere Anforderungen kommt dann die Aufstellung mehrerer Apparate zu je mindestens 2 cm in Frage. Ob der Dampferzeuger gleich unter dem Apparat selbst angebracht oder in der Nähe desselben aufgestellt wird, erweist sich von geringerer Bedeutung. Bildet das Wasserbassin zugleich die Wandung des Desinfectionsraumes, so kann eine Vorwärmung des letzteren damit erzielt werden.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

